

Preparato per:  
**Termica Milazzo S.r.l.**



# Rapporto di Monitoraggio dell'incremento termico delle acque superficiali dovuto allo scarico in mare delle acque reflue della Centrale Termica Milazzo

ENSR Italia Srl  
Società del Gruppo AECOM  
Agosto 2008  
**Documento N°: C08.0.0443.0.0000-1**

ENSR | AECOM

*Grazie all'impegno per l'ambiente di Edison e di ENSR la stampa del presente report in modalità fronte-retro contribuisce al risparmio annuale di circa 3 tonnellate di carta equivalenti ad un risparmio di fonti naturali quantificabili in 60 alberi.*

Preparato per:  
Termica Milazzo S.r.l.

# Rapporto di Monitoraggio dell'incremento termico delle acque superficiali dovuto allo scarico in mare delle acque reflue della Centrale Termica Milazzo

*per Maurizio Righetti*  
Preparato da Cristina Fumagalli

*x D. Tomasi*  
Verificato da Andrea Gigliuto

*Luca Sanese*  
Peer Review da Luca Sanese

*per Pietro Abernati*  
Approvato da Rudi Ruggeri

## Contenuti

<b>1.0</b>	<b>Introduzione .....</b>	<b>1-1</b>
1.1	Normativa di riferimento .....	1-1
<b>2.0</b>	<b>Descrizione delle attività .....</b>	<b>2-1</b>
2.1	Georeferenziazione dei punti di campionamento .....	2-1
2.2	Modalità di raccolta dei dati chimico-fisici .....	2-1
2.3	Raccolta di dati meteo .....	2-1
<b>3.0</b>	<b>Presentazione e discussione dei risultati .....</b>	<b>3-1</b>
3.1	Dati chimico-fisici .....	3-1
3.1.1	Temperatura dell'acqua .....	3-1
3.1.2	Altri parametri monitorati.....	3-1
3.1.3	Dati meteo durante lo svolgimento delle attività di campo .....	3-1
<b>4.0</b>	<b>Calcolo dell'incremento di temperatura .....</b>	<b>4-1</b>
4.1	Ricostruzione dei pennacchi termici .....	4-1
<b>5.0</b>	<b>Conclusioni .....</b>	<b>5-1</b>

## Tavole

- Tavola 1 Corografia dell'area
- Tavola 2 Ubicazione delle postazioni di misura
- Tavola 3 Ricostruzione dei plume di temperatura dell'acqua (media 0,1-3,0 m)
- Tavola 4 Ricostruzione dei plume di incremento termico dell'acqua (media 0,1-3,0 m)
- Tavola 5 Ubicazione punti di misura in continuo della temperatura dell'acqua di mare – Ingresso e uscita CTE

## Tablelle

- Tabella 1 Coordinate delle postazioni di misura
- Tabella 2 Range, accuratezza e risoluzione relativi ai parametri chimico-fisici acquisiti
- Tabella 3 Parametri chimico-fisici considerati
- Tabella 4 Valori misurati dei parametri chimico-fisici
- Tabella 5 Valori di temperatura monitorati in continuo da Termica Milazzo S.r.l.
- Tabella 6 Dati meteo della Capitaneria di Porto (14/05/2008)
- Tabella 7 Dati meteo della centralina meteorologica del CNR-IAMC Messina (San Raineri)
- Tabella 8 Determinazione della Temperatura di riferimento (Tr)

## Allegati

- Allegato A Certificato di calibrazione della sonda multiparametrica
- Allegato B Documentazione fotografica
- Allegato C Misure complete eseguite in ciascun punto
- Allegato D Certificati attestanti la temperatura rilevata allo scarico e alla distanza di 1000 m dallo stesso

## 1.0 Introduzione

Termica Milazzo S.r.l. ha ottenuto in data 18 Ottobre 2007 Autorizzazione per lo scarico di acque reflue fognarie industriali, rilasciata dal Dipartimento competente del Comune di Milazzo. L'Autorizzazione concerne lo scarico del "sistema acqua mare" che restituisce a mare, mediante un diffusore provvisto di tre bocche di uscita, una portata di circa 12.000 mc/h.

Nel dettaglio il sistema di scarico opera a gravità sfruttando la quota della centrale (20 m s.l.m.) ed è composto da una vasca di disconnessione (TK9876) e da una tubazione interrata in vetroresina DN 1200 nel tratto iniziale e DN 1100 nel tratto lungo il torrente Fluoripotema fino al mare. Il tratto a mare è ubicato nei pressi della foce del citato torrente e termina con un diffusore provvisto di tre bocche d'uscita di sezione DN 700 cadauna, a circa 200 metri dalla costa e ad una profondità di circa 7 metri.

Il rilascio dell'Autorizzazione relativa allo scarico sopra descritto è soggetto ad alcune prescrizioni; in particolare, al punto VIII della stessa, si richiede che Termica Milazzo S.r.l. trasmetta agli uffici competenti un certificato d'analisi che attesti la rilevazione della variazione della temperatura del mare in corrispondenza dello scarico e a distanza di 1.000 metri dallo stesso. Si prescrive inoltre che le modalità delle operazioni di analisi e di campionamento siano quelle indicate nell'Allegato V, parte terza, del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.

Il presente documento è dunque finalizzato a soddisfare le prescrizioni delle Autorità competenti, analizzando i seguenti temi:

- Modalità di campionamento e analisi adottate durante il monitoraggio condotto in data 14/05/2008;
- Descrizione ed interpretazione dei risultati;
- Valutazione del rispetto dei limiti normativi;
- Ricostruzione dei pennacchi in uscita dal sistema, relativi alla temperatura dell'acqua al momento del campionamento ed alla sua variazione rispetto al punto di ingresso nel sistema.

### 1.1 Normativa di riferimento

Nella stesura del presente documento si è tenuto conto di quanto previsto dalla normativa di riferimento, D. Lgs. n° 152/06 "Norme in materia ambientale".

In particolare, per le modalità di campionamento ed analisi e per i limiti relativi alla variazione della temperatura del mare in corrispondenza dello scarico e a distanza di 1.000 metri dallo stesso, si è fatto riferimento a quanto previsto dalla Tabella 3 dell'Allegato V, parte Terza, di tale decreto e alle Linee Guida

dell'IRSA-APAT, 2003 (Istituto di Ricerca Sulle Acque- Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i servizi Tecnici) "Metodi Analitici per le Acque".

Di seguito si riportano i limiti normativi, per il parametro Temperatura, fissati per gli scarichi a mare:

- La temperatura dello scarico non deve superare i 35 °C;
- L'incremento di temperatura non deve superare i 3°C oltre i 1.000 metri di distanza dal punto di immissione.

## 2.0 Descrizione delle attività

Il monitoraggio eseguito in data 14 Maggio 2008 presso la centrale termoelettrica “Termica Milazzo” (Tavola 1), ha interessato le acque di mare prelevate sia in corrispondenza dello scarico del “sistema acqua mare”, sia in corrispondenza di una maglia di punti posti a raggiera rispetto al punto di scarico stesso, a distanza e profondità differenti.

Di seguito si elencano le attività condotte:

- Georeferenziazione dei punti di campionamento;
- Raccolta di dati chimico-fisici mediante sonda multiparametrica;
- Raccolta di dati meteo climatici relativi alla data di esecuzione del monitoraggio;
- Raccolta dei dati principali di funzionamento della Centrale Termoelettrica durante i rilievi.

Le attività sono state eseguite da una ditta terza, sotto la supervisione di ENSR.

### 2.1 Georeferenziazione dei punti di campionamento

Per garantire la georeferenziazione (x, y, z) dei punti di campionamento delle acque di mare e di misura dei parametri chimico-fisici, tali operazioni sono state eseguite mediante l'impiego di un'imbarcazione dotata di sistema di posizionamento GPS (Global Positioning System) con programma di navigazione e di un generatore elettrico stabilizzato per l'alimentazione degli apparati elettronici di misura e acquisizione (Sonda, PC laptop, GPS).

L'imbarcazione, partendo dal porto di Milazzo, si è posizionata in prossimità del diffusore di scarico del “sistema acqua mare”, identificando il punto SF1 (con una tolleranza massima di  $\pm 10$  m). Tale punto è stato utilizzato come riferimento per ubicare una serie di postazioni di monitoraggio disposte secondo 7 transetti, ognuno a  $30^\circ$  di angolazione dal precedente, in modo da coprire un ventaglio di  $180^\circ$  attorno alla postazione SF1.

Lungo ognuno di questi transetti, identificati con numeri successivi da 1 a 7, sono state posizionate quattro postazioni di campionamento e misura disposte rispettivamente a 100, 250, 500 e 1.000 metri dal punto SF1, identificate con le lettere dell'alfabeto A, B, C, D.

Rispetto alla posizione identificate geometricamente come descritto in precedenza, durante lo svolgimento delle attività, si è reso necessario lo spostamento di alcune postazioni di misura. In particolare, poiché due punti di monitoraggio risultavano interferenti con manufatti, natanti ormeggiati o altre attività antropiche

(opera di presa centrale EDIPOWER), i punti D7 e C3 sono stati riposizionati in posizione leggermente più prossima al punto SF1.

La Tavola 2 mostra la planimetria del sito con l'ubicazione dei punti di campionamento, mentre in Tabella 1 si riportano le coordinate piane (x, y) dei punti di campionamento, espresse nel sistema UTM.

**Tabella 1 - Coordinate piane (x, y) dei punti di campionamento**

Postazione di misura	Coordinate UTM	
	X (m)	Y (m)
SF1	523870,68	4229094,15
A1	523770,68	4229094,15
B1	523620,68	4229094,15
C1	523370,68	4229094,15
D1	522870,68	4229094,15
A2	523784,07	4229144,15
B2	523654,17	4229219,15
C2	523437,66	4229344,15
D2	523004,65	4229594,15
A3	523820,68	4229180,75
B3	523745,68	4229310,66
C3	523743,41	4229420,50
D3	523370,68	4229960,18
A4	523870,68	4229194,15
B4	523870,68	4229344,15
C4	523870,68	4229594,15
D4	523870,68	4230094,15
A5	523920,68	4229180,75
B5	523995,68	4229310,66
C5	524120,68	4229527,16
D5	524370,68	4229960,18
A6	523957,28	4229144,15
B6	524087,18	4229219,15
C6	524303,69	4229344,15
D6	524736,70	4229594,15
A7	523970,68	4229094,15
B7	524120,68	4229094,15
C7	524370,68	4229094,15
D7	524493,21	4228943,58

## 2.2 Modalità di raccolta dei dati chimico-fisici

In corrispondenza del punto di scarico del "sistema acqua mare" e di ciascuna delle 28 postazioni di misura georeferenziate, sono stati acquisiti, mediante sonda multiparametrica i seguenti parametri chimico-fisici: Temperatura (°C), Conducibilità (S/m), pH, Ossigeno disciolto (ppm), Potenziale di ossidoriduzione (mV) e Salinità (PSU).



Per le attività previste è stata utilizzata la sonda multiparametrica Idronaut Ocean Seven 316 Plus (Serial number 1006424) in modalità di acquisizione real-time. La sonda è stata calibrata e verificata con esito positivo in data 22 aprile 2008 presso la casa costruttrice; il relativo certificato di calibrazione è riportato in Allegato A.

Di seguito si riportano range, accuratezza e risoluzione relativi ai parametri chimico-fisici acquisiti (Tabella 2).

**Tabella 2 - Range, accuratezza e risoluzione relativi ai parametri chimico-fisici acquisiti**

	Temperatura	Conducibilità	pH	Ossigeno disciolto	Potenziale di ossidoriduzione
<b>Range</b>	-3 +50 °C	0÷7 S/m	0÷14	0÷25 ppm	-1000÷1000 mV
<b>Accuratezza</b>	0.003 °C	0.0003 S/m	0.01	0.1 ppm	1 mV
<b>Risoluzione</b>	0.0019 °C	0.000026 S/m	0.001	0.01 ppm	0.1 mV

Il sistema di acquisizione predisposto a bordo dell'imbarcazione ha previsto la connessione via porta RS-232, tramite cavo armato di circa 100 m ad un PC laptop di visualizzazione e memorizzazione dei dati che ha permesso di gestire simultaneamente anche le comunicazioni con una unità GPS dedicata per la verifica del posizionamento geografico (cfr. documentazione fotografica in Allegato B).

La gabbia di protezione esterna dei sensori della sonda è stata dotata di n. 3 aste distanziatrici in acciaio della lunghezza di circa 30 cm ciascuna al fine di evitare il contatto diretto della sonda con il sedimento e la conseguente risospensione dello stesso che avrebbe falsato il valore dei parametri in prossimità del fondale.

La sonda è stata immersa ad una velocità di discesa inferiore ad 1 m/s; in particolare le acquisizioni dei dati chimico-fisici per ciascun punto di misura (scarico e punti a raggiera rispetto ad esso) alle diverse profondità (-0.1 m; -1.5 m; 3 m, intermedia e fondale) sono state svolte sostando su ogni punto per il tempo necessario (variabile da 30 secondi a circa un minuto) a raccogliere un numero di dati idoneo (variabile da 1 a 134 misure) ad ottenere medie significative da assegnare a ciascuna profondità di interesse. In Allegato C si riportano tutte le misure eseguite in ciascun punto.

Per ciascun punto di misura, sono stati registrati orario di inizio e fine attività, profondità di misura e valori dei parametri chimico-fisici forniti dalla sonda multiparametrica.

Per il calcolo della salinità a partire dai dati di temperatura, conducibilità e pressione sono stati utilizzati gli algoritmi descritti in UNESCO Technical Papers in Marine Sciences n. 44 "*Algorithms for computation of fundamental properties of sea water*".

L'ubicazione dei punti di misura è indicata in Tavola 2, mentre i valori dei parametri chimico-fisici misurati sono riassunti in Tabella 4 e discussi nel Capitolo seguente.

Si sottolinea che in tale sede che sono stati raccolti anche i dati, monitorati in continuo da Termica Milazzo S.r.l. in sala controllo di centrale, relativi alla temperatura dell'acqua misurata in ingresso alla centrale, in corrispondenza del punto di prelievo fiscale posto all'interno dello stesso stabilimento e in uscita dalla centrale. Tali dati sono riassunti in Tabella 5 e discussi nel Capitolo seguente.

I dati relativi alla temperatura dell'acqua in ingresso alla centrale, insieme ai dati di temperatura misurati in corrispondenza del punto di scarico e delle postazioni di misura identificate, sono necessari per calcolare la variazione di temperatura in modo da valutare il rispetto dei limiti normativi.

I valori di variazione della temperatura del mare calcolati in corrispondenza dello scarico e a distanza di 1.000 metri dallo stesso sono stati confrontati con i limiti previsti dal D.Lgs.152/06, Tabella 3, Allegato 5, Parte terza che per gli scarichi a mare prescrive quanto di seguito riportato:

- La temperatura dello scarico non deve superare i 35 °C;
- L'incremento di temperatura non deve superare i 3°C oltre i 1000 metri di distanza dal punto di immissione (ossia dal punto di scarico).

### **2.3 Raccolta di dati meteo**

Per poter meglio interpretare i dati chimico-fisici misurati, sono state valutate le condizioni ambientali al contorno registrate durante l'esecuzione delle attività di campo.

In particolare sono stati raccolti i seguenti dati meteo diramati dalla Capitaneria di Porto di Milazzo e dalla centralina meteorologica del CNR-IAMC Messina (San Raineri), relativi alla giornata di campionamento del 14/05/2008:

- Condizioni climatiche: velocità e direzione del vento, umidità temperatura dell'aria, pressione atmosferica e punto di rugiada;
- Condizioni del mare.

In Tabella 6 e in Tabella 7 sono riassunti i dati meteo marini e meteo climatici raccolti.

### 3.0 Presentazione e discussione dei risultati

#### 3.1 Dati chimico-fisici

Le acquisizioni dei dati chimico-fisici per ciascun punto di misura (scarico e punti a raggiera rispetto ad esso) alle diverse profondità (-0.1 m; -1.5 m; 3 m, intermedia e fondale) sono state effettuate dalla società Arena Sub sostando su ogni punto per il tempo necessario a raccogliere, mediante sonda multiparametrica, un numero di dati idoneo ad ottenere medie significative da assegnare a ciascuna profondità di interesse.

I dati chimico-fisici così ottenuti, sono stati riportati su un foglio di calcolo da parte della ditta Arena Sub che ha eseguito il campionamento e trasmessi ad ENSR per la loro elaborazione, interpretazione e valutazione.

In Tabella 4 si riassumono i valori medi dei parametri considerati, acquisiti con modalità diverse come di dettagliato nella tabella sottostante (Tabella 3 - misure dirette, valori forniti dalla centrale, elaborazioni matematiche). Nel Capitolo 4.0 viene riportata la metodologia con cui si è calcolato l'incremento termico per ogni punto di misura.

**Tabella 3 - Parametri chimico-fisici considerati**

Parametro	Punto di riferimento del parametro	Fonte del dato
Temperatura (°C) Conducibilità (S/m) pH Ossigeno disciolto (ppm) Potenziale di ossidoriduzione (mV) Salinità (PSU)	Postazioni a mare e punto di scarico	Sonda multiparametrica
Temperature dell'acqua (°C)	Punto di prelievo fiscale in ingresso alla centrale e punto di scarico	Misure fornite da Termica Milazzo S.r.l.
Incremento di temperatura ( $\Delta T$ )	Postazioni a mare e punto di scarico	Elaborazione matematica

##### 3.1.1 Temperatura dell'acqua

###### Temperatura acqua nei punti di misura

I dati di temperatura dell'acqua nei 28 punti di misura disposti a raggiera rispetto al punto SF1 sono stati misurati mediante sonda multiparametrica.

In Tabella 4 si riportano i risultati dei rilievi. Si osserva che la temperatura diminuisce con l'aumentare della profondità, com'è naturale attendersi. Con l'aumentare della distanza dal punto SF1 le temperature diminuiscono, infatti nei punti A, posti a circa 100 m dallo scarico, si osservano valori (mediamente 17,8°C nei primi 3 m) leggermente maggiori delle temperature dei punti D poste a 1000 m dallo scarico

(mediamente 17,6°C nei primi 3m), a conferma che la dispersione del plume termico è praticamente completa già nel primo arco di 100m.

In aggiunta è possibile osservare che, a fronte di una temperatura media di scarico di 23,27°C (Tabella 5), i valori rilevati nel punto SF1 (la cui posizione è in corrispondenza delle bocche di uscita in mare, a meno di una tolleranza di  $\pm 10$  m) sono variabili tra 18,27 e 17,48, confermando che già a pochi metri dai diffusori a mare la dispersione termica è praticamente completa.

In Allegato D si riportano i certificati attestanti i valori di temperatura rilevata nel punto SF1 e alla distanza di 1000 m dallo stesso.

In Tabella 5 e nel relativo grafico (Figura 1), si riportano i valori di temperatura rilevati da Termica Milazzo; si registra che la temperatura dell'acqua scaricata si è mantenuta al di sotto di 23,57 °C (media  $\pm$  dev.st =  $23,27 \pm 0,3$  con un numero di misure  $n=28$ ). Tali valori sono misurati e rilevati in continuo direttamente dalla sala controllo (DCS) nel punto riportato in Tavola 5.

La temperatura dell'acqua mare in ingresso alla CTE è stata misurata nel punto riportato in Tavola 5. I valori sono misurati in continuo dalla centrale.

La temperatura dell'acqua di mare prelevata dalla centrale, nella mattinata del 14/05/2008, è variata da un minimo di 16,72 °C alle ore 9.30 e 9.40 ed un massimo di 17,57 °C alle ore 12.50.

In base ai dati sopra esposti è possibile affermare che la Centrale ha operato apportando un  $\Delta T$  medio alle acque di raffreddamento pari a 6,13°C.

### **3.1.2 Altri parametri monitorati**

#### **Conducibilità**

Osservando i dati raccolti, riportati in Tabella 4, si nota che la conducibilità misurata diminuisce con l'aumentare della profondità. In particolare i valori di conducibilità oscillano tra un minimo di 45,78 S/m, nel punto D4 in corrispondenza del fondale (alla profondità di 68,71 m) ed un valore massimo di 49,42 S/m in corrispondenza del punto SF1, in superficie (alla profondità di 0,1 m).

#### **Salinità**

Osservando i dati raccolti, riportati in Tabella 4, si nota che in linea generale, in quasi tutti i punti, la salinità misurata resta costante lungo il profilo. In particolare i valori di salinità oscillano tra un minimo di 37,54 PSU in corrispondenza del punto B5 (alla profondità di 1,5 m) ed un valore massimo di 38,09 PSU nel punto D4 in corrispondenza del fondale (alla profondità di 68,71 m). I valori di salinità registrati a -0,1 m di profondità presentano variazioni contenute (0,24 PSU). A -0,1 m il valore di salinità registrato in corrispondenza dello scarico (SF1) è pari a 37,79 PSU, in linea con il valore medio osservato su tutti i punti monitorati (37,68 PSU).

Alla luce delle precedenti osservazioni è possibile affermare che non si registrano marcati o regolari aumenti di salinità conseguenti allo scarico in mare delle acque reflue. Le variazioni di salinità in tutti i punti monitorati e alle varie profondità oscillano in un range massimo di 0,54 PSU, decisamente ridotto e riconducibile alle normali variazioni di tale parametro nelle acque marine.

### **Ossigeno disciolto**

Osservando i dati raccolti, riportati in Tabella 4, si nota che la concentrazione di ossigeno disciolto in acqua aumenta con l'aumentare della profondità. In particolare le concentrazioni di ossigeno disciolto oscillano tra un minimo di 6,64 ppm nel punto D7 in superficie (alla profondità di 0,1 m) ed un valore massimo di 7,87 ppm in corrispondenza del punto D3 (alla profondità di 29,75 m).

### **pH**

I valori di pH misurati nei diversi punti, lungo il profilo verticale, oscillano tra un minimo di 8,17 unità e un massimo di 8,32 unità pH.

In particolare si osserva che il valore di pH pari a 8,21 misurato nel punto SF1 rispetta il limite normativo (D. Lgs. 152/06, Tabella 3, Allegato V, Parte Terza) che per gli scarichi prescrive valori di pH compresi tra 5,5 – 9,5.

### **Potenziale redox**

I valori di potenziale redox misurati oscillano tra un valore minimo di 253,34 mV nel punto A1 in superficie (alla profondità di 0,1 m) ed un valore massimo di 300,33 mV in corrispondenza di C1 alla profondità di 6,87 m.

In generale, osservando l'andamento dei parametri sopra descritti è possibile notare che i valori rispecchiano il naturale andamento caratteristico dell'acqua di mare, segno che l'attività della Centrale non influisce in modo sostanziale sul recettore e non modifica sensibilmente lo stato naturale dello stesso.

### **3.1.3 Dati meteo durante lo svolgimento delle attività di campo**

I dati relativi alle condizioni climatiche ed alle condizioni del mare della giornata del 14 Maggio 2008, data di esecuzione delle attività di campionamento e misura, sono stati acquisiti dalla Capitaneria di Porto di Milazzo e dalla centralina meteorologica del CNR-IAMC Messina (San Raineri).

Tali dati sono raccolti in Tabella 6 e Tabella 7.

**Tabella 4 - Valori misurati dei parametri chimico-fisici**

Postazione di misura	Profondità	Conducibilità	Salinità	Ossigeno disciolto	pH	Potenziale redox	Temperatura
	(m)	(S/m)	(PSU)	(ppm)	(Unità pH)	(mV)	(°C)
SF1	-0,10	49,42	37,79	7,20	8,21	257	18,27
	-1,50	49,34	37,79	7,22	8,21	258	18,19
	-3,00	48,91	37,70	7,25	8,21	259	17,88
	-4,12	48,74	37,75	7,28	8,21	259	17,67
	-5,23	48,54	37,75	7,34	8,21	260	17,48
A1	-0,10	48,93	37,75	7,25	8,25	253	17,86
	-1,50	48,93	37,75	7,28	8,23	254	17,85
	-3,00	48,94	37,75	7,33	8,21	254	17,86
	-4,27	48,94	37,75	7,35	8,22	255	17,86
	-5,53	48,91	37,74	7,35	8,22	256	17,84
B1	-0,10	48,80	37,59	6,87	8,26	268	17,90
	-1,50	48,92	37,72	7,13	8,24	266	17,87
	-3,00	48,90	37,74	7,22	8,25	266	17,84
	-5,37	48,68	37,74	7,30	8,24	265	17,63
	-7,74	48,56	37,71	7,34	8,23	266	17,54
C1	-0,10	48,63	37,66	7,36	8,27	277	17,67
	-1,50	48,48	37,60	7,44	8,26	278	17,59
	-3,00	48,51	37,61	7,46	8,25	278	17,60
	-6,87	48,55	37,71	7,50	8,22	300	17,53
	-10,73	47,43	37,69	7,69	8,23	298	16,50
D1	-0,10	48,44	37,63	7,02	8,26	275	17,53
	-1,50	48,40	37,62	7,22	8,25	280	17,49
	-3,00	48,38	37,64	7,35	8,26	280	17,45
	-5,47	48,42	37,65	7,52	8,24	280	17,47
	-7,94	48,54	37,72	7,73	8,23	281	17,51
A2	-0,10	48,91	37,67	6,69	8,28	278	17,91
	-1,50	48,93	37,67	7,00	8,30	279	17,94
	-3,00	48,75	37,75	7,17	8,28	279	17,69
	-9,97	48,39	37,74	7,42	8,30	281	17,35
	-16,93	46,73	37,69	7,70	8,31	283	15,83

Postazione di misura	Profondità	Conducibilità	Salinità	Ossigeno disciolto	pH	Potenziale redox	Temperatura
	(m)	(S/m)	(PSU)	(ppm)	(Unità pH)	(mV)	(°C)
B2	-0,10	48,76	37,57	7,15	8,23	262	17,89
	-1,50	48,78	37,71	7,23	8,25	262	17,74
	-3,00	48,72	37,73	7,31	8,26	262	17,67
	-12,65	47,35	37,65	7,57	8,28	265	16,47
	-22,30	46,50	37,69	7,75	8,32	267	15,61
C2	-0,10	48,85	37,70	7,08	8,22	281	17,82
	-1,50	48,79	37,69	7,25	8,21	282	17,79
	-3,00	48,82	37,73	7,33	8,22	282	17,76
	-14,96	47,18	37,60	7,62	8,23	284	16,35
	-26,91	46,35	37,70	7,85	8,24	286	15,46
D2	-0,10	48,71	37,71	7,19	8,20	269	17,68
	-1,50	48,68	37,70	7,26	8,17	287	17,67
	-3,00	48,67	37,70	7,31	8,18	286	17,65
	-24,99	46,40	37,68	7,84	8,21	285	15,53
	-46,97	45,92	37,86	7,78	8,22	287	14,87
A3	-0,10	48,94	37,75	7,35	8,21	281	17,86
	-1,50	48,96	37,74	7,34	8,20	282	17,89
	-3,00	48,80	37,74	7,37	8,23	282	17,74
	-10,86	47,80	37,71	7,48	8,22	284	16,83
	-18,71	46,78	37,69	7,68	8,23	285	15,88
B3	-0,10	48,81	37,58	7,15	8,24	268	17,92
	-1,50	48,84	37,66	7,23	8,25	267	17,86
	-3,00	48,73	37,72	7,32	8,25	268	17,69
	-13,50	47,36	37,74	7,60	8,25	270	16,38
	-24,00	46,47	37,70	7,77	8,26	272	15,58
C3	-0,10	48,70	37,62	7,34	8,30	271	17,77
	-1,50	48,70	37,64	7,37	8,28	272	17,75
	-3,00	48,71	37,72	7,38	8,27	272	17,67
	-21,05	46,48	37,67	7,77	8,29	278	15,61
	-39,10	46,06	37,79	7,80	8,29	281	15,09

Postazione di misura	Profondità	Conducibilità	Salinità	Ossigeno disciolto	pH	Potenziale redox	Temperatura
	(m)	(S/m)	(PSU)	(ppm)	(Unità pH)	(mV)	(°C)
<b>D3</b>	-0,10	48,77	37,72	7,24	8,30	288	17,73
	-1,50	48,77	37,72	7,31	8,29	288	17,73
	-3,00	48,75	37,73	7,37	8,28	289	17,70
	-29,75	46,30	37,72	7,87	8,27	292	15,39
	-56,49	45,78	37,99	7,70	8,26	294	14,61
<b>A4</b>	-0,10	48,95	37,63	7,35	8,25	279	18,00
	-1,50	48,77	37,71	7,37	8,26	279	17,74
	-3,00	48,77	37,74	7,38	8,25	279	17,71
	-11,56	47,52	37,64	7,53	8,28	280	16,63
	-20,11	46,58	37,69	7,71	8,27	282	15,69
<b>B4</b>	-0,10	48,86	37,71	7,10	8,24	271	17,83
	-1,50	48,75	37,68	7,20	8,24	271	17,75
	-3,00	48,73	37,71	7,28	8,24	271	17,70
	-15,72	46,76	37,69	7,70	8,25	274	15,87
	-28,43	46,38	37,71	7,80	8,26	276	15,47
<b>C4</b>	-0,10	48,74	37,63	6,95	8,26	281	17,80
	-1,50	48,76	37,66	7,11	8,25	280	17,79
	-3,00	48,71	37,73	7,25	8,25	280	17,67
	-23,15	46,42	37,68	7,74	8,27	285	15,55
	-43,29	46,06	37,81	7,70	8,28	287	15,06
<b>D4</b>	-0,10	48,71	37,71	7,10	8,26	282	17,68
	-1,50	48,71	37,71	7,22	8,25	282	17,69
	-3,00	48,67	37,72	7,29	8,23	282	17,63
	-35,86	46,16	37,76	7,77	8,26	287	15,21
	-68,71	45,78	38,09	7,31	8,25	290	14,50
<b>A5</b>	-0,10	48,81	37,64	6,66	8,27	272	17,85
	-1,50	48,71	37,63	6,96	8,28	273	17,78
	-3,00	48,75	37,68	7,09	8,27	273	17,75
	-10,93	47,54	37,60	7,48	8,28	276	16,70
	-18,86	46,56	37,68	7,68	8,30	278	15,68



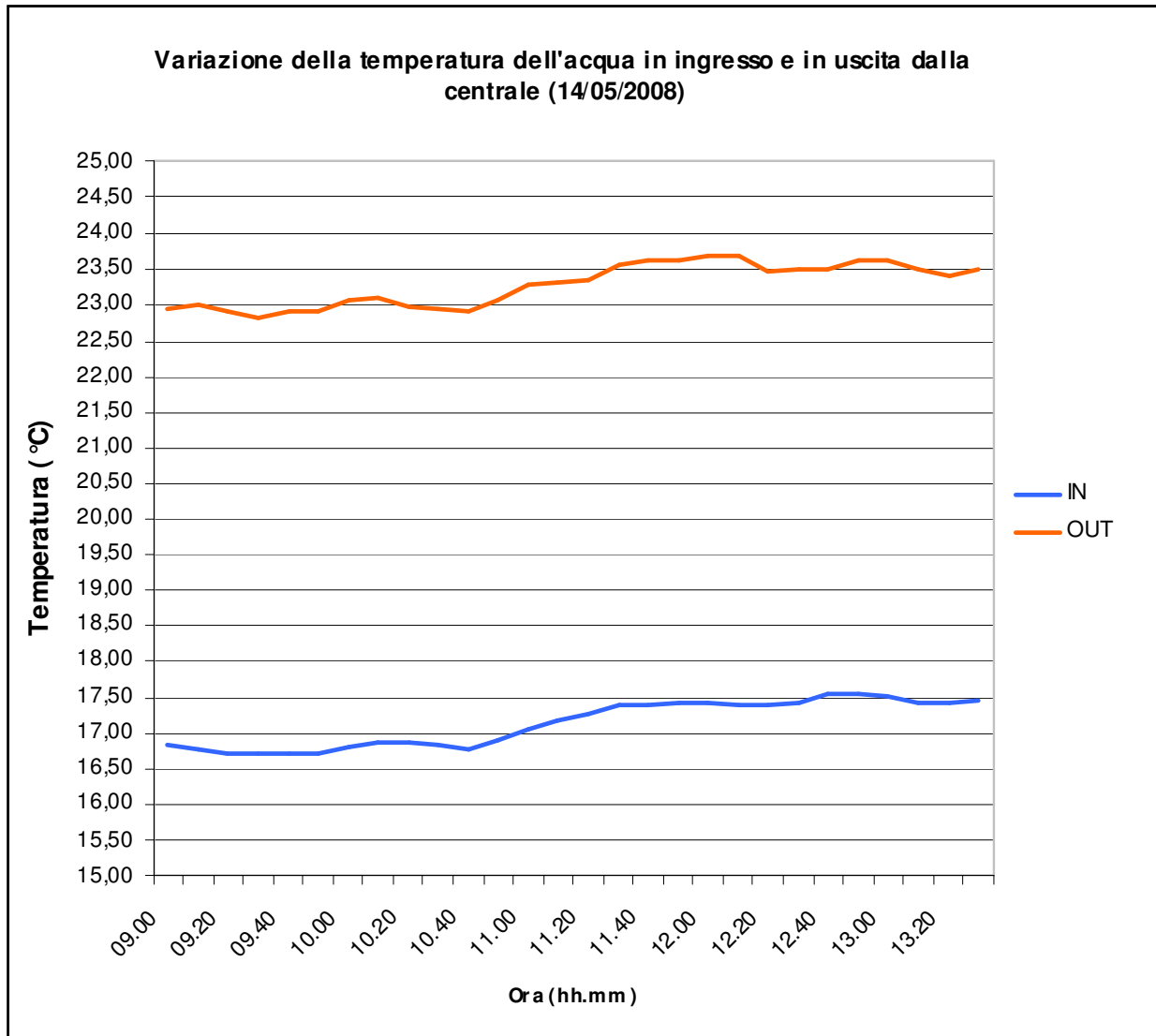
Postazione di misura	Profondità	Conducibilità	Salinità	Ossigeno disciolto	pH	Potenziale redox	Temperatura
	(m)	(S/m)	(PSU)	(ppm)	(Unità pH)	(mV)	(°C)
B5	-0,10	48,83	37,55	6,99	8,24	287	17,98
	-1,50	48,83	37,54	7,09	8,24	287	17,98
	-3,00	48,74	37,68	7,21	8,24	288	17,75
	-15,48	46,99	37,64	7,62	8,25	289	16,13
	-27,96	46,31	37,73	7,81	8,25	290	15,38
C5	-0,10	48,76	37,71	7,35	8,26	284	17,74
	-1,50	48,77	37,71	7,37	8,24	285	17,75
	-3,00	48,74	37,70	7,40	8,24	285	17,72
	-20,81	46,48	37,68	7,80	8,25	287	15,60
	-38,61	46,10	37,77	7,79	8,25	289	15,14
D5	-0,10	48,75	37,72	6,98	8,25	290	17,71
	-1,50	48,72	37,70	7,17	8,25	290	17,71
	-3,00	48,70	37,71	7,26	8,24	291	17,68
	-29,61	46,36	37,71	7,85	8,26	293	15,45
	-56,21	45,79	38,00	7,57	8,25	295	14,61
A6	-0,10	48,87	37,71	7,11	8,23	270	17,84
	-1,50	48,87	37,71	7,17	8,23	270	17,84
	-3,00	48,74	37,73	7,27	8,24	271	17,69
	-8,79	48,38	37,72	7,38	8,25	273	17,37
	-14,58	47,03	37,71	7,63	8,27	275	16,10
B6	-0,10	48,85	37,70	6,90	8,25	278	17,82
	-1,50	48,83	37,70	7,14	8,25	278	17,81
	-3,00	48,80	37,72	7,25	8,25	279	17,76
	-9,51	48,18	37,70	7,48	8,24	281	17,19
	-16,01	47,09	37,70	7,70	8,25	283	16,16
C6	-0,10	48,84	37,69	7,08	8,23	288	17,83
	-1,50	48,83	37,69	7,21	8,23	288	17,82
	-3,00	48,83	37,69	7,31	8,22	288	17,82
	-14,27	47,03	37,57	7,67	8,24	289	16,25
	-25,53	46,49	37,70	7,80	8,25	291	15,59

Postazione di misura	Profondità	Conducibilità	Salinità	Ossigeno disciolto	pH	Potenziale redox	Temperatura
	(m)	(S/m)	(PSU)	(ppm)	(Unità pH)	(mV)	(°C)
D6	-0,10	48,76	37,69	7,38	8,24	292	17,76
	-1,50	48,78	37,70	7,37	8,24	292	17,76
	-3,00	48,74	37,70	7,39	8,23	292	17,72
	-23,85	46,41	37,69	7,82	8,25	295	15,53
	-44,70	46,00	37,82	7,80	8,25	296	14,99
A7	-0,10	48,98	37,75	6,83	8,23	270	17,90
	-1,50	48,89	37,73	7,03	8,23	270	17,83
	-3,00	48,87	37,72	7,15	8,24	271	17,82
	-4,44	48,74	37,72	7,24	8,23	271	17,70
	-5,88	48,65	37,74	7,31	8,24	271	17,60
B7	-0,10	49,07	37,76	7,13	8,17	278	17,97
	-1,50	49,06	37,75	7,27	8,18	279	17,97
	-3,00	49,00	37,74	7,34	8,19	279	17,92
	-4,27	48,90	37,71	7,38	8,20	280	17,85
	-5,54	48,67	37,74	7,47	8,21	280	17,61
C7	-0,10	48,98	37,74	6,74	8,24	276	17,91
	-1,50	48,96	37,74	7,02	8,24	276	17,89
	-3,00	48,87	37,73	7,22	8,23	277	17,81
	-4,48	48,74	37,72	7,32	8,23	277	17,70
	-5,96	48,69	37,74	7,39	8,24	278	17,64
D7	-0,10	48,86	37,70	6,64	8,20	272	17,83
	-1,50	48,84	37,70	7,10	8,21	273	17,82
	-3,00	48,89	37,72	7,20	8,21	274	17,84
	-4,09	48,84	37,73	7,26	8,21	274	17,78
	-5,18	48,84	37,74	7,31	8,21	274	17,78

**Nota:** - Il valore di temperatura nei vari punti e alle varie profondità corrisponde al valore medio di tutte le rilevazioni strumentali effettuate e riportate in Allegato C.  
Distanza dei punti di misura dallo scarico: A (100 m), B (250 m), C (500 m), D (1000 m).

**Tabella 5 - Valori di temperatura monitorati in continuo da Termica Milazzo S.r.l. (14/05/2008)**

Ora (hh.mm)	Temperatura (°C)	
	Ingresso (IN) Tag Name: TT4134	Uscita (OUT) Tag Name: TT9001
09.00	16,83	22,94
09.10	16,78	23,00
09.20	16,73	22,90
09.30	16,72	22,80
09.40	16,72	22,90
09.50	16,73	22,90
10.00	16,80	23,06
10.10	16,86	23,10
10.20	16,86	22,97
10.30	16,82	22,93
10.40	16,77	22,90
10.50	16,91	23,07
11.00	17,06	23,27
11.10	17,18	23,29
11.20	17,28	23,34
11.30	17,39	23,55
11.40	17,42	23,60
11.50	17,44	23,60
12.00	17,44	23,70
12.10	17,41	23,69
12.20	17,39	23,45
12.30	17,44	23,50
12.40	17,53	23,51
12.50	17,57	23,60
13.00	17,51	23,60
13.10	17,44	23,50
13.20	17,43	23,40
13.30	17,45	23,50
<b>Media</b>	<b>17,14</b>	<b>23,27</b>
<b>Dev.st</b>	<b>0,32</b>	<b>0,30</b>



**Figura 1 – Variazione della temperature delle acque di raffreddamento in ingresso ed in uscita alla centrale**

**Tabella 6 - Dati meteo della Capitaneria di Porto (14/05/2008)**

*Data: 14 maggio 2008, Località: Milazzo - Isolati rovesci nelle prime ore del mattino. Nuvolosità in attenuazione nel resto della mattinata. Brezza leggera con componente settentrionale. Mare quasi calmo. Visibilità buona. Temperatura dell'aria 17.5 °C alle ore 9.00.*

**Tabella 7 - Dati meteo della centralina meteorologica del CNR-IAMC Messina, San Ranieri (14/05/2008)**

<b>Weather Station at CNR-IAMC Spianata S. Raineri, 86 - Messina</b>						
<b>Date: 14/05/2008</b>						
<b>Local Time</b>	<b>Wind Direction</b>	<b>Wind Speed</b>	<b>Humidity</b>	<b>Air Temperature</b>	<b>Atmospheric Pressure</b>	<b>Dew Point</b>
<b>hh.mm.</b>	<b>°</b>	<b>km/h</b>	<b>%</b>	<b>°C</b>	<b>mb</b>	<b>°C</b>
9.00	17	8	86	17,0	1014	14,6
9.10	49	12	81	17,3	1014	14
9.20	31	13	78	17,2	1014	13,3
9.30	34	13	82	16,9	1014	13,8
9.40	12	13	73	17,5	1014	12,6
9.50	45	18	85	16,2	1014	13,7
10.00	17	10	89	16,2	1014	14,4
10.10	18	9	89	16,2	1014	14,4
10.20	4	10	90	16,1	1015	14,5
10.30	7	10	90	16,5	1015	14,9
10.40	54	9	84	16,3	1015	13,6
10.50	51	6	80	16,8	1015	13,3
11.00	46	8	73	17,5	1015	12,6
11.10	42	5	62	18,7	1015	11,3
11.20	83	9	52	19,5	1015	9,4
11.30	7	6	51	19,7	1015	9,3
11.40	71	13	57	18,8	1015	10,1
11.50	39	13	61	18,8	1015	11,1
12.00	36	13	55	19,0	1015	9,8
12.10	344	13	52	19,4	1015	9,3
12.20	36	8	46	20,4	1015	8,4
12.30	15	6	39	21,8	1015	7,2
12.40	21	4	39	20,8	1015	6,4
12.50	301	10	44	20,0	1015	7,4
13.00	283	12	33	22,4	1015	5,4
13.10	2	8	43	20,0	1015	7,1
13.20	15	13	43	19,8	1015	6,9
13.30	34	4	42	20,2	1015	6,9
13.40	304	9	38	20,4	1015	5,6
13.50	341	6	39	20,1	1015	5,7
14.00	93	6	40	20,8	1015	6,7



## 4.0 Calcolo dell'incremento di temperatura

L'elaborazione matematica condotta da ENSR riguarda il calcolo dell'incremento di temperatura ( $\Delta T$ ) in ciascun punto di misura.

Tale calcolo è stato eseguito seguendo le Linee Guida dell'IRSA-APAT, 2003 (Istituto di Ricerca Sulle Acque- Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i servizi Tecnici) "Metodi Analitici per le Acque".

Come temperatura di riferimento per tale calcolo, va definito un punto esterno all'arco delle misure e rappresentativo delle condizioni medie, non perturbate, del corpo recettore. La scelta di tale punto di riferimento andrebbe effettuata in base ai dati raccolti prima dell'entrata in funzione dello scarico o a scarico non in esercizio.

Dal momento che non si dispongono dati di temperatura dell'acqua in condizioni imperturbate, come indicato nelle Linee Guida dell'IRSA la **temperatura di riferimento ( $T_r$ )** è stata calcolata come valore medio della misura di temperatura a -0,1m di profondità dei tre punti più freddi dell'arco di riferimento posto a 1.000 m di distanza dallo scarico, aumentato del doppio della deviazione standard relativa ai suddetti tre punti (Tabella 8):

$$(1) \quad T_r = T_{\text{media}} + 2 \text{ dev.st.}$$

Per il caso di studio sono stati considerati i tre punti più freddi dell'arco posto a 1.000 m di distanza dal punto SF1. Dalle misure realizzate mediante sonda multiparametrica (Tabella 4), i tre punti più freddi sull'arco di 1000 m risultano essere D1, D2, D4.

**Tabella 8 – Determinazione della Temperatura di riferimento ( $T_r$ )**

	$T_{\text{media}} (-0,1 \text{ m})$
D1	17,53
D2	17,68
D4	17,68
Valore Medio	<b>17,63</b>
Deviazione Standard	0,087
<b>Temperatura di riferimento (<math>T_r</math>)</b> $T_{\text{media}} + 2 \text{ dev.st}$	<b>17,80</b>

Il valore di temperatura di riferimento così calcolato risulta pari a **17,80 °C** ( $T_r = 17,63 \pm 2 \times 0,087$ ).

L'incremento di temperatura ( $\Delta T$ ) è stato quindi calcolato, per ogni punto, come differenza tra il valore di temperatura di ogni singolo punto (a cui viene sottratto il doppio della deviazione standard calcolata su n repliche della misura, come descritto di seguito) e il suddetto valore di riferimento di  $T_r$  (17,80 °C).

$$(2) \quad \Delta T_j = (T_j - 2 \text{ dev.st.}) - T_r$$

La deviazione standard per ogni singolo punto è stata calcolata utilizzando le repliche di misura rilevate (normalmente 10), secondo la seguente relazione:

$$(3) \quad dev.st._n = \sqrt{\frac{\sum_j^n (T_j - T_m)^2}{n - 1}}$$

Dove:  $T_j$  è la temperatura rilevata in ogni replica

$T_m$  è la temperatura media delle n repliche

In Tabella 9 si riportano tali incrementi termici calcolati per ciascun punto di misura.

**Tabella 9 – Incrementi termici calcolati per ogni punto di misura a -0,1m, secondo le Linee Guida IRSA**

Punto di misura	Incremento termico a -0,1m (°C)
SF1	0.47
A1	0.05
B1	0.08
C1	-0.14
D1	-0.28
A2	0.10
B2	0.09
C2	0.02
D2	-0.12
A3	-0.63
B3	0.12
C3	-0.03
D3	-0.08



A4	0.18
B4	0.01
C4	0.00
D4	-0.12
A5	-0.01
B5	0.16
C5	-0.06
D5	-0.10
A6	0.03
B6	0.01
C6	0.02
D6	-0.05
A7	0.08
B7	0.17
C7	0.10
D7	0.03

Il massimo incremento termico registrato nei punti disposti a raggiera intorno al punto SF1 è pari a 0,18 °C in corrispondenza del punto A4 posto a 100 m dal punto SF1 in direzione Nord. Tale incremento termico si riduce allontanandosi dallo scarico stesso.

Nei punti di misura ubicati alla distanza di 1000 m dal punto SF1 il  $\Delta T$  massimo è pari a -0,05°C (punto D6), quindi risulta ampiamente rispettato il limite dei 3°C, come previsto dal D. Lgs. n° 152/06 (il punto D7 presenta un incremento di 0,03°C ma non è posto alla distanza di 1000 m dal punto SF1).

#### 4.1 Ricostruzione dei pennacchi termici

Interpolando i dati di temperatura e di incremento di temperatura, riferiti alla profondità di -0,1m, è stato possibile ricostruire l'andamento dei pennacchi termici in uscita dal sistema. In particolare è stato possibile elaborare le seguenti tavole grafiche:

- Tavola 3 - riporta i pennacchi di temperatura dell'acqua al momento del campionamento;
- Tavola 4 - riporta i pennacchi di variazione della temperatura dell'acqua rispetto alla temperatura di riferimento calcolata come indicato dalle Linee Guida IRSA.

In entrambi i casi le tavole mostrano che sia la temperatura dell'acqua, sia il suo incremento rispetto alla temperatura in ingresso al sistema, diminuiscono con l'aumentare della distanza dal punto di scarico.

Inoltre in Tavola 4 si evidenzia graficamente il rispetto del limite normativo in quanto nei punti posti a 1000 m di distanza dallo scarico, l'incremento di temperatura dell'acqua non è mai superiore al limite di 3 °C.



## 5.0 Conclusioni

In data 14 Maggio 2008 ENSR ha eseguito supervisione alle attività di campionamento delle acque di mare in corrispondenza dello scarico del “sistema acqua mare” della centrale termoelettrica “Termica Milazzo” ed in corrispondenza di una maglia di punti posti a raggiera rispetto al punto di scarico stesso, a distanze e profondità differenti.

Come richiesto dalle Autorità competenti in sede di rilascio di Autorizzazione allo scarico del “sistema acqua mare”, i valori di temperatura al punto di scarico e di incremento di temperatura a 1.000 m dallo stesso, sono stati confrontati con i limiti previsti dal D.Lgs.152/06, Tabella 3, Allegato 5, Parte terza che per gli scarichi a mare prescrive quanto di seguito riportato, per il parametro Temperatura:

- La temperatura dello scarico non deve superare i 35 °C;
- L'incremento di temperatura non deve superare i 3°C oltre i 1.000 metri di distanza dal punto di immissione (ossia dal punto di scarico).

Esaminando i dati di temperatura raccolti ed elaborati, si evidenzia in tutti i casi il rispetto dei limiti normativi imposti:

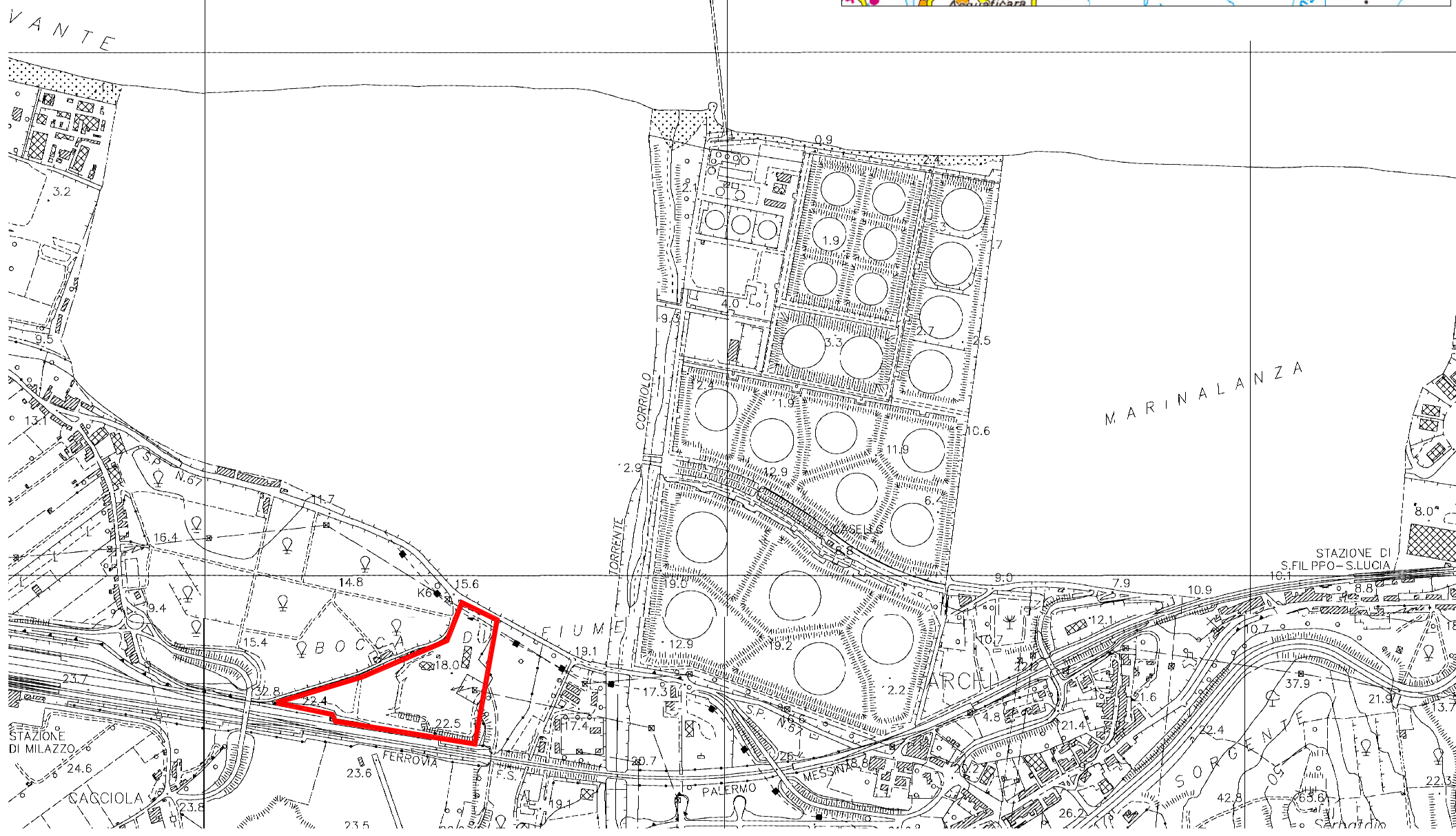
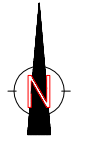
- **Temperatura dello scarico:** la temperatura rilevata in uscita dalla Centrale rispetta il limite normativo di 35 °C, come dimostrano le rilevazioni eseguite nel punto di misura dello scarico della Centrale.
- **Incremento di temperatura a 1000 m dallo scarico:** anche in questo caso, per tutti i punti di misura ubicati a 1000 m dallo scarico, l'incremento massimo di temperatura dell'acqua ( $\Delta T$ ) rispetto alla temperatura dell'acqua di riferimento, calcolato alla profondità -0,1 m, come previsto dalla metodica IRSA, è stato di -0,05°C e quindi si mantiene ampiamente al di sotto del limite normativo di 3 °C.

Si precisa infine che il massimo incremento di temperatura registrato nel corso dei monitoraggi, considerando tutti i punti di misura esterni al punto SF1, compresi quelli posti a distanze inferiori di 1000 m, è stato pari a 0,18°C (in corrispondenza del punto A4 ubicato a 100 m dal punto SF1).

In aggiunta si evidenzia che, come descritto nel Capitolo 3.1.1, già a pochi metri dai diffusori a mare la dispersione termica è praticamente completa.



## Tavole



Scala  
1:10000

0	20.08.08	Prima emissione	MNotaricola	CRlghetti	AGlglitto
Rev.	Data	Descrizione	Disegnato	Verificato	Approvato

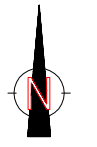
**ENSR | AECOM**  
 ENSR Italia S.r.l.  
 ENSR Italia is a company of the AECOM Group  
 Via F. Ferrucci, 17/A - 20145 Milano (Italy)  
 Tel. +39-02-3180771 - Fax. +39-02-34537410  
 ensritalia@ensr.aecom.com - www.ensr.com

CLIENTE  
 **EDISON** Termica Milazzo S.r.l.

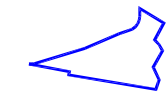



PROGETTO  
 Rapporto di Monitoraggio dell'incremento termico delle acque superficiali dovuto allo scarico in mare delle acque reflue della Centrale Termica Milazzo

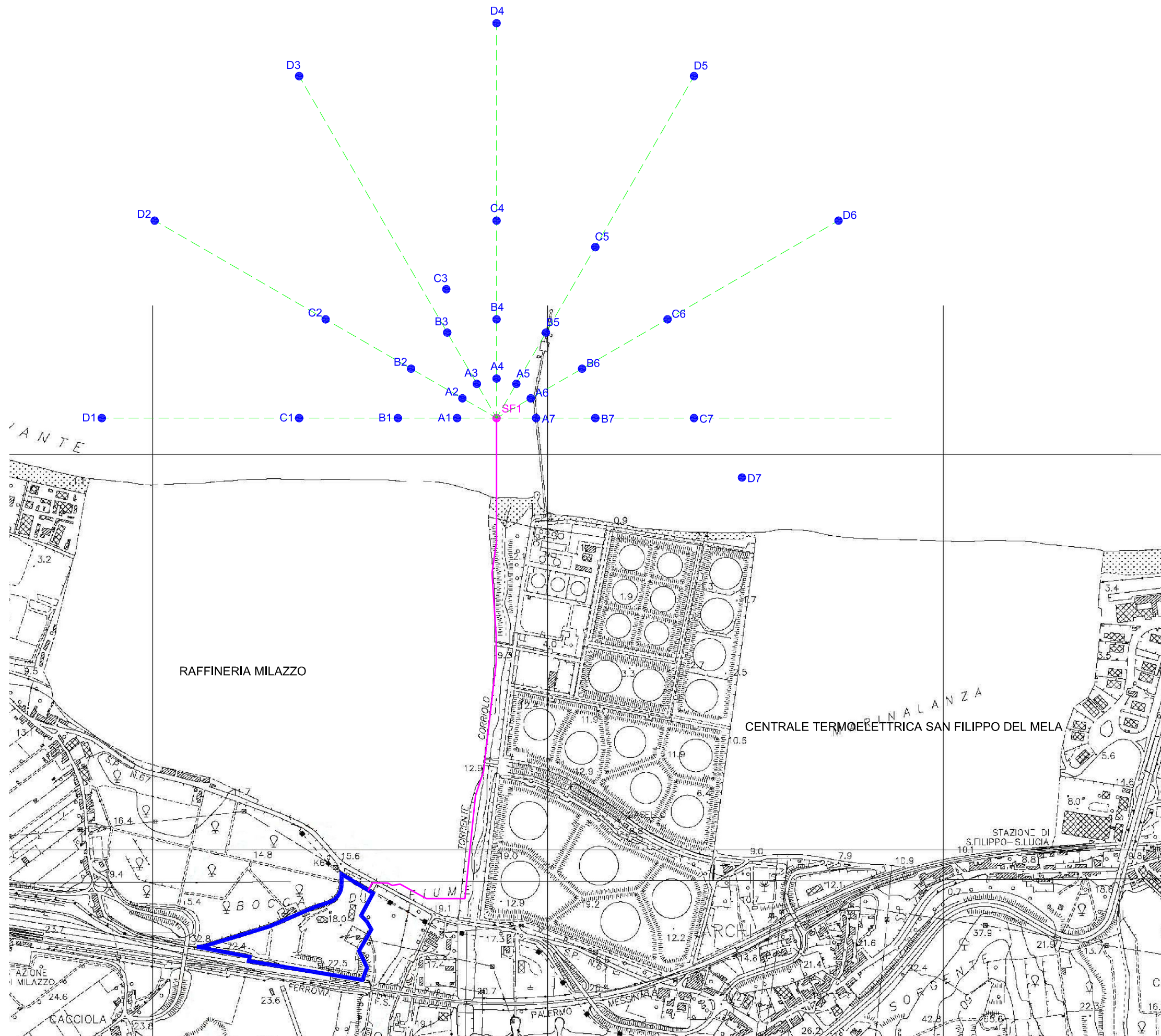
TITOLO  
**Corografia dell'area**

FILE	SCALA	TAVOLA
Tav.01		<b>1</b>
N° PROGETTO	DATA	
C08.0443.0.000	20.08.08	



Legenda:

-  Ubicazione Centrale
-  Condotta scarico acque di raffreddamento
-  SF1 Punto di scarico acqua mare
-  A1 Postazioni di misura dei parametri chimico-fisici



0	20.08.08	prima emissione	A Pecora	CFumagalli	-
Rev.	Data	Descrizione	Disegnato	Verificato	Approvato

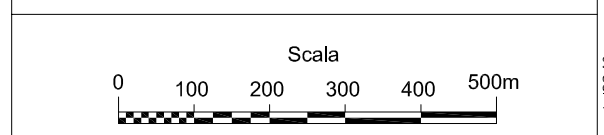
ENSR Italia S.r.l.  
 ENSR Italia is a company of the AECOM Group  
 Via F. Ferrucci, 17/A - 20145 Milano (Italy)  
 Tel. +39-02-3180771 - Fax. +39-02-34537410  
 ensritalia@ensr.aecom.com - www.ensr.com

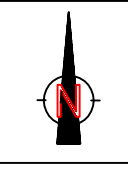
CLIENTE  
 EDISON Termica Milazzo S.r.l.

PROGETTO  
 Rapporto di Monitoraggio dell'incremento termico delle acque superficiali dovuto allo scarico in mare delle acque reflue della Centrale Termica Milazzo

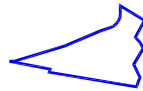



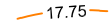
TITOLO  
 Ubicazione delle postazioni di misura

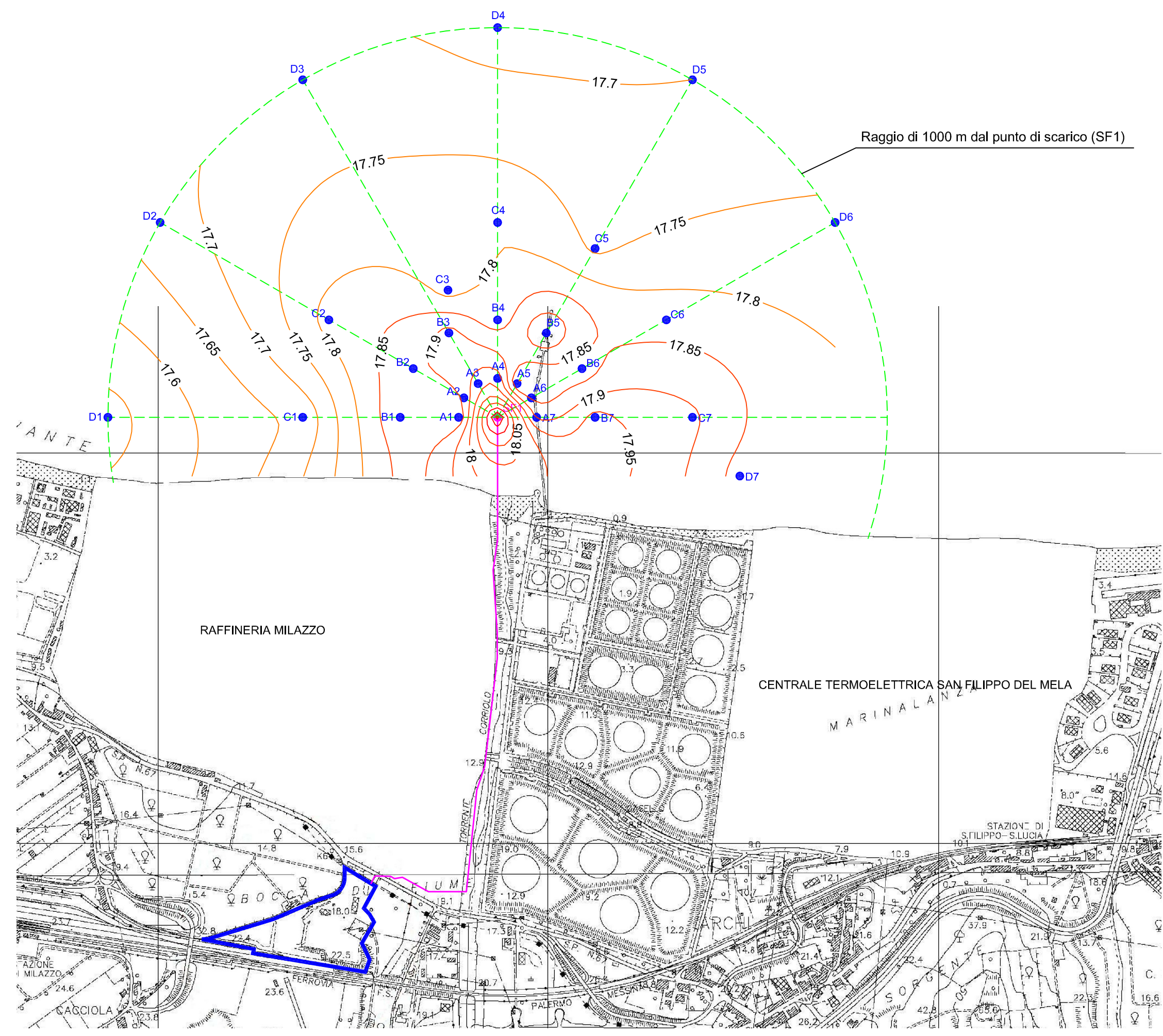
FILE	SCALA	TAVOLA
Tav.02	1:10000	2
N° PROGETTO	DATA	
C08.0443.0.000	20.08.08	





Legenda:

-  Ubicazione Centrale
-  Condotta scarico acque di raffreddamento
-  SF1 Punto di scarico acqua mare
-  A1 Postazioni di misura dei parametri chimico-fisici
-  17.75 Isoterme (°C)



Raggio di 1000 m dal punto di scarico (SF1)

0	20,08,08	Prima emissione	MNotariccola	CRighetti	AGigliuto
Rev.	Data	Descrizione	Disegnato	Verificato	Approvato

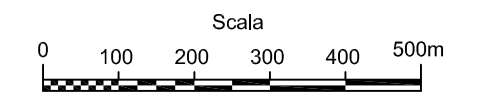
**ENSR | AECOM**  
 ENSR Italia S.r.l.  
 ENSR Italia is a company of the AECOM Group  
 Via F. Ferrucci, 17/A - 20145 Milano (Italy)  
 Tel. +39-02-3180771 - Fax. +39-02-34537410  
 ensritalia@ensr.aecom.com - www.ensr.com

CLIENTE  
 **EDISON** Termica Milazzo S.r.l.

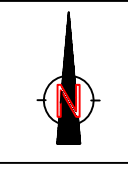
PROGETTO  
 Rapporto di Monitoraggio dell'incremento termico delle acque superficiali dovuto allo scarico in mare delle acque reflue della Centrale Termica Milazzo

TITOLO  
 Ricostruzione dei plume di temperatura dell'acqua (-0,1 m)

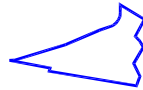



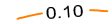
FILE	SCALA	TAVOLA
Tav.03	1:10000	<b>3</b>
N° PROGETTO	DATA	
C08.0443.0.000	20.08.08	

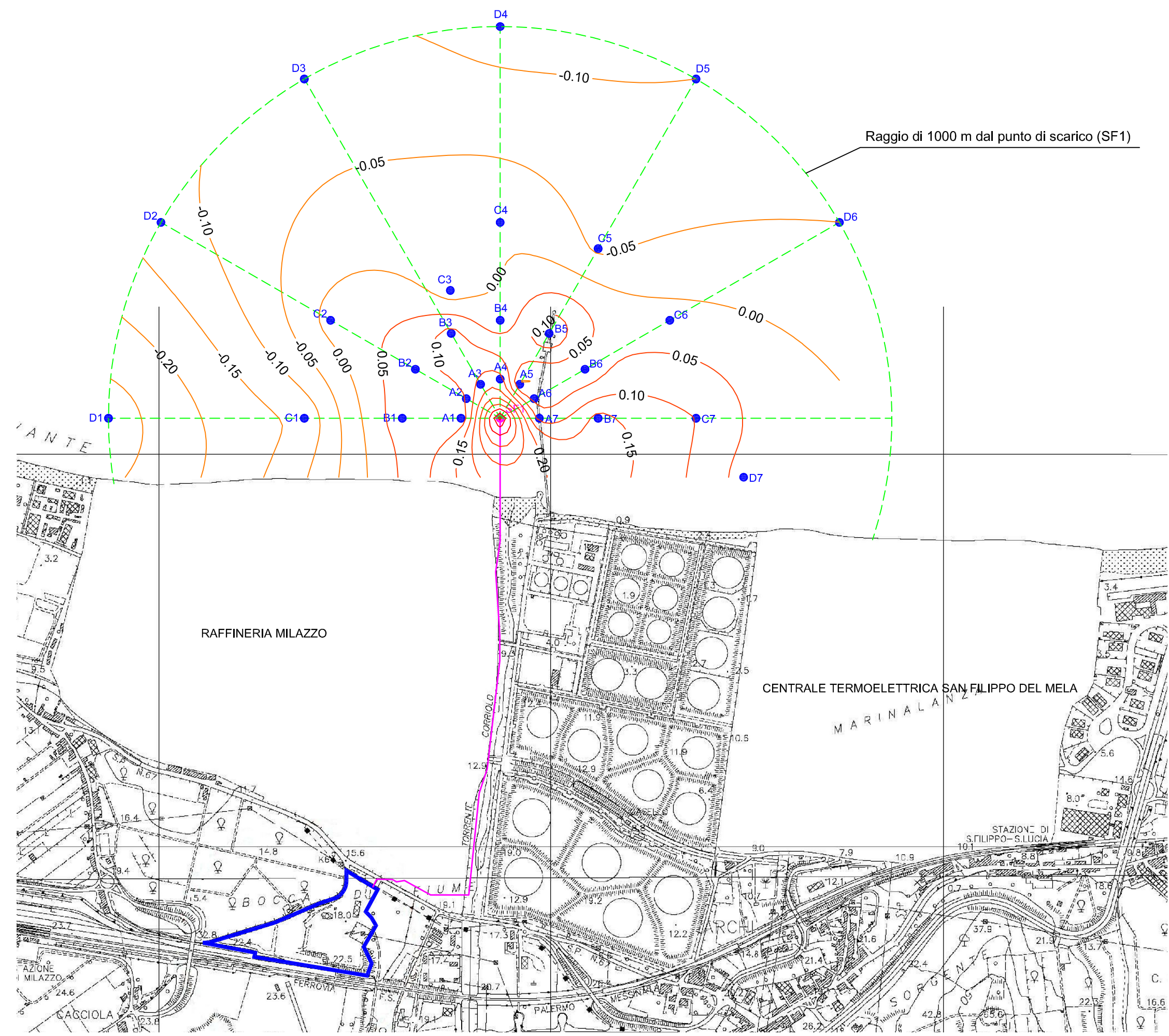






Legenda:

-  Ubicazione Centrale
-  Condotta scarico acque di raffreddamento
-  Punto di scarico acqua mare
-  Postazioni di misura dei parametri chimico-fisici
-  Isotherme (°C)



0	20,08,08	Prima emissione	MNotariccola	CRighetti	AGigliuto
Rev.	Data	Descrizione	Disegnato	Verificato	Approvato

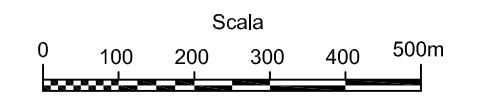
**ENSR | AECOM**  
 ENSR Italia S.r.l.  
 ENSR Italia is a company of the AECOM Group  
 Via F. Ferrucci, 17/A - 20145 Milano (Italy)  
 Tel. +39-02-3180771 - Fax. +39-02-34537410  
 ensritalia@ensr.aecom.com - www.ensr.com

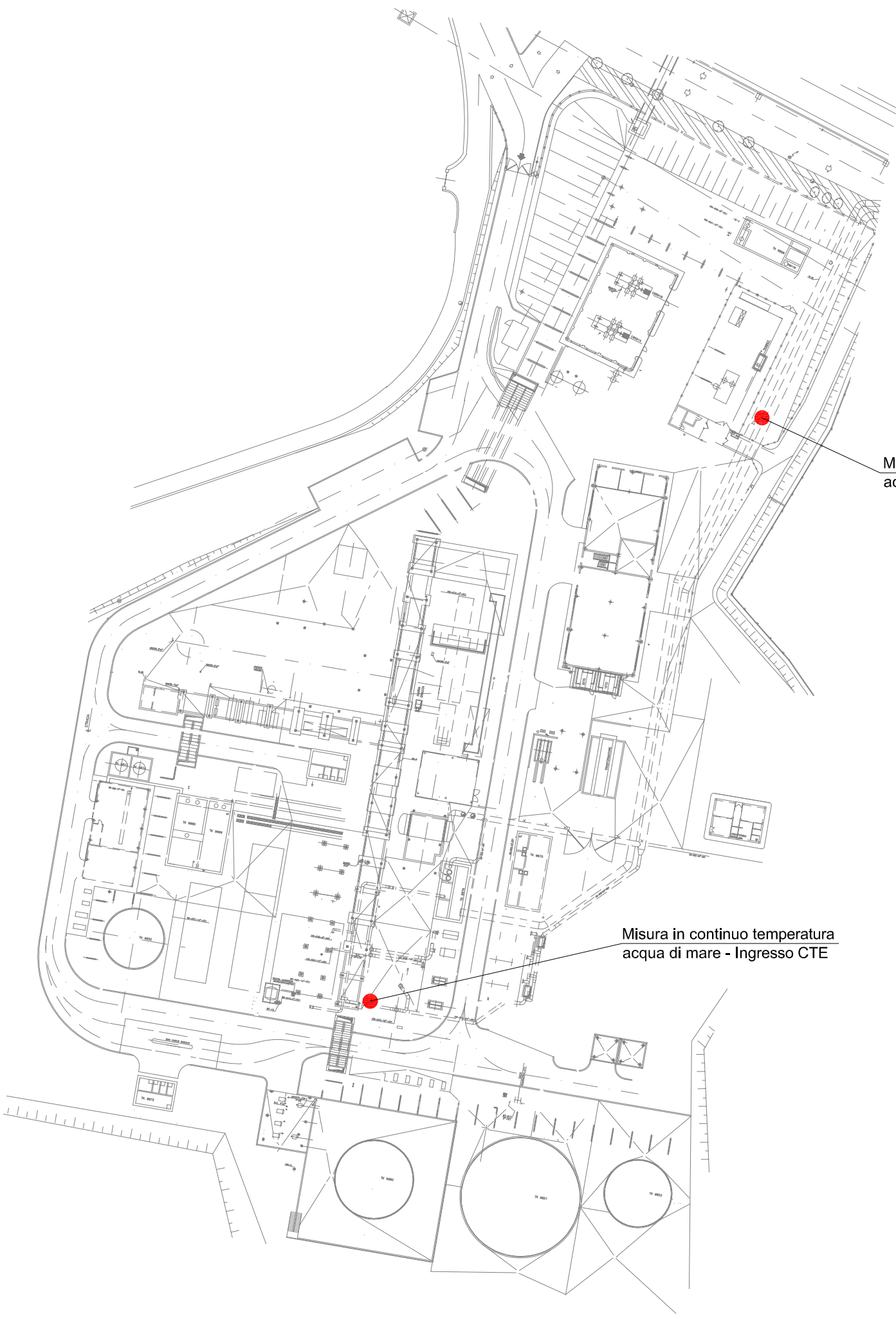
CLIENTE  
 **EDISON** Termica Milazzo S.r.l.

PROGETTO  
 Rapporto di Monitoraggio dell'incremento termico delle acque superficiali dovuto allo scarico in mare delle acque reflue della Centrale Termica Milazzo

TITOLO  
 Ricostruzione dei plume di incremento termico dell'acqua (-0,1 m)


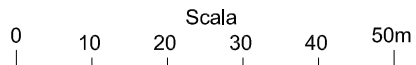
FILE	SCALA	TAVOLA
Tav.04	1:10000	4
N° PROGETTO	DATA	
C08.0443.0.000	20.08.08	





Misura in continuo temperatura  
acqua di mare - Uscita CTE

Misura in continuo temperatura  
acqua di mare - Ingresso CTE

0	20.08.08	Prima emissione	MNotarnicola	CRlghetti	AGlgluto	FILE	SCALA	TAVOLA
Rev.	Data	Descrizione	Disegnato	Verificato	Approvato	Tav.05	1:1000	5
		<b>PROGETTO</b> Rapporto di Monitoraggio dell'incremento termico delle acque superficiali dovuto allo scarico in mare delle acque reflue della Centrale Termica Milazzo			N° PROGETTO	DATA		
					C08.0443.0.0000	20.08.08		
CLIENTE	 ENSR Italia S.r.l. Via F. Ferrucci, 17/A - 20145 Milano (Italy) Tel. +39-02-3180771 - Fax. +39-02-34537410 ensritalia@ensr.aecom.com - www.ensr.com		<b>TITOLO</b> Ubicazione punti di misura in continuo della temperatura dell'acqua di mare - Ingresso e uscita CTE			Scala 		

## **Allegato A**

### Certificato di calibrazione della sonda multiparametrica

## CERTIFICATE OF CALIBRATION

CTD Model : 316Plus  
 Calibration Date : 22<sup>nd</sup> April 2008  
 Serial number : 1006424  
 Customer : Istituto per l'Ambiente Marino e Costiero CNR Messina

This is to certify that the IDRONAUT CTD has been calibrated in the IDRONAUT Metrology Laboratory and is within the manufacturer's specified accuracy. Calibration results, where appropriate, are shown on the attached sheets.

The equipments and the primary standards used for calibration were as follows:

Item		Model	Serial n.
Idronaut Srl	Temperature - Conductivity Transfer Standard	CT-01	001
Idronaut Srl	Temperature - Conductivity Transfer Standard	CT-01	002
Hart Scientific	Triple point of water maintenance bath	7312	A54108
Hart Scientific	Triple Point of water cell	5901	1459
Hart Scientific	Gallium cell maintenance system	9230	A54032
Hart Scientific	Gallium melting point cell	5943	GA-43043
Guildline	Portable Salinometer	8410A	68243
Guildline	Portable Salinometer	8410A	58882
Hart Scientific	Calibration Bath	7012	AOC001
Hart Scientific	Calibration Bath	7012	AOC002
Budenberg	Dead weight tester	580DX	26947
Budenberg	Dead weight tester	580DX	26972

*All the above instruments are within the manufactures recommended calibration period and is traceable to the national standard except where no such standards exist.*

Calibration Laboratory : Lorenzini Davide



Quality Control : Confalonieri Fabio



### AUTOCLAVE PRESSURE TEST

Pressure : 10 BAR  
 Time : 4 hours  
 Done by : Brambilla Alessandro



Calibration date : 22 <sup>nd</sup> April 2008					
Model : IDRONAUT Seven rings			Measurement range		0-64 mS/cm
Data point	Cond.Observed ( mS/cm )	Temp.Observed ( deg °C )	Cond.Observed ( counts )	Cond.Calculated ( mS/cm )	Cond. Error ( mS/cm )
1	32.9179	2.0144	123952	32.9177	-0.0002
2	36.9058	6.2037	138957	36.9051	-0.0007
3	40.9212	10.2659	154072	40.9224	+0.0012
4	44.9772	14.2361	169325	44.9770	-0.0002
5	49.0994	18.1585	184832	49.0997	+0.0003
6	53.3168	22.0732	200691	53.3164	-0.0004
7	57.6408	26.0065	216951	57.6408	-
<b>Maximum permitted Cond. Error = 0.003 mS</b>			a = 3.9513813e-5		
<b>Calibration coefficients</b> →			b = 0.00026540995		
			c = 1.2677937e-12		

Calibration date : 22 <sup>nd</sup> April 2008					
Model : IDRONAUT Pt 100			Measurement range		-1 +50 °C
Data point	Temp.Observed ( deg °C )	Temp.Observed ( counts )	Temp.Calculated ( deg °C )	Temp. Error ( deg °C )	
1	2.0144	10832	2.0142	-0.0002	
2	6.2037	32711	6.2037	-	
3	10.2659	53840	10.2666	+0.0007	
4	14.2361	74397	14.2355	-0.0006	
5	18.1585	94634	18.1584	-0.0001	
6	22.0732	114753	22.0734	+0.0002	
7	26.0065	134885	26.0065	-	
<b>Maximum permitted Temp. Error = 0.003 deg°C</b>			a = -0.053092269		
<b>Calibration coefficients</b> →			b = 0.00019065828		
			c = 1.8825485e-11		

Calibration date : 22 <sup>nd</sup> April 2008					
Model : KELLER PA-10 serial number : LC 424			Measurement range		10 bar
Data point	Pressure Applied ( bar )	Press.Observed ( counts )	Press.Calculated ( bar )	Press.error ( bar )	Press.error ( % FSR )
1	2.0000	50670	1.9981	-0.0019	-0.019
2	4.0000	98875	3.9987	-0.0013	-0.013
3	6.0000	146908	6.0018	+0.0018	+0.018
4	8.0000	194625	8.0012	+0.0012	+0.012
5	10.0003	242080	9.9991	-0.0012	-0.012
<b>Maximum permitted Depth. Error = 0.05% FSR</b>			a = -0.9423437		
<b>Calibration coefficients</b> →			b = 0.0004118802		
			c = 2.0919966e-11		

# OCEAN SEVEN CALIBRATION Sheet

Serial Number : 1006424  
Model : Probe 316Plus  
Calibration Date : 22<sup>nd</sup> April 2008

## Sensors

**Oxygen** DC Sensor offset: -118.0

**pH** pH to counts coefficient: 0.004519156492

**eH** Sensor calibrations: **offset: -0.85063416**  
**slope: 0.009001419**

## CERTIFICATE OF CALIBRATION

**CTD Model** : 316Plus                      **Calibration Date** : 24th October 2006  
**Serial number** : 1006424  
**Customer** : Istituto per l'Ambiente Marino Costiero CNR Messina

This is to certify that the IDRONAUT CTD has been calibrated in the IDRONAUT Metrology Laboratory and is within the manufacturer's specified accuracy. Calibration results, where appropriate, are shown on the attached sheets.

The equipments and the primary standards used for calibration were as follows:

Item		Model	Serial n.
General Oceanics	Automatic Thermometer bridge	ATB1250	10072
General Oceanics	Conductivity / Salinity adaptor	CSA1250	10072
Idronaut Srl	Temperature - Conductivity Transfer Standard	CT-01	010001
Idronaut Srl	Temperature - Conductivity Transfer Standard	CT-01	020101
Hart Scientific	Pt25 NBS Thermoresistor		5680
Hart Scientific	Triple point of water maintenance bath	7312	A54108
Hart Scientific	Triple Point of water cell	5901	1459
Hart Scientific	Gallium cell maintenance system	9230	A54032
Hart Scientific	Gallium melting point cell	5943	GA-43043
Guildline	Portable Salinometer	8410A	68243
Hart Scientific	Calibration Bath	7012	AOC001
Hart Scientific	Calibration Bath	7012	AOC002
Budenberg	Dead weight tester	580DX	26947

*All the above instruments are within the manufactures recommended calibration period and is traceable to the national standard except where no such standards exist.*

Calibration Laboratory              Lorenzini Davide



Quality Control                      Confalonieri Fabio

.....

### AUTOCLAVE PRESSURE TEST

**Pressure** : 10 BAR  
**Time** : 16 hours  
**Done by** : Brambilla Alessandro



Calibration date : 24 <sup>th</sup> October 2006					
Model : IDRONAUT Seven rings			Measurement range		0-64 mS/cm
Data point	Cond.Observed ( mS/cm )	Temp.Observed ( deg °C )	Cond.Observed ( counts )	CondCalculated ( mS/cm )	Cond. Error ( mS/cm )
1	30.8953	-0.2252	116280	30.8962	+0.0009
2	34.8629	4.0998	131191	34.8624	-0.0005
3	38.8687	8.2222	146251	38.8692	+0.0005
4	42.8996	12.2275	161396	42.8997	+0.0001
5	46.9912	16.1721	176764	46.9904	-0.0008
6	51.1641	20.0901	192434	51.1626	-0.0015
7	55.4343	24.0011	208480	55.4359	+0.0016
<b>Maximum permitted Cond. Error = 0.003 mS</b>			a = -0.00011781059		
<b>Calibration coefficients</b> →			b = 0.00026545547		
			c = 2.1602746e-12		

Calibration date : 24 <sup>th</sup> October 2006					
Model : IDRONAUT Pt 100			Measurement range		-1 +50 °C
Data point	Temp.Observed ( deg °C )	Temp.Observed ( counts )	TempCalculated ( deg °C )	Temp. Error ( deg °C )	
1	-0.2252	-812	-0.2251	+0.0001	
2	4.0998	21822	4.0993	-0.0005	
3	8.2222	43310	8.2225	+0.0003	
4	12.2275	64094	12.2276	+0.0001	
5	16.1721	84482	16.1723	+0.0002	
6	20.0901	104646	20.0893	-0.0008	
7	24.0011	124706	24.0015	+0.0004	
<b>Maximum permitted Temp. Error = 0.003 deg°C</b>			a = -0.07022705		
<b>Calibration coefficients</b> →			b = 0.00019064987		
			c = 1.9065634e-11		

Calibration date : 24 <sup>th</sup> October 2006					
Model : KELLER PA-10 serial number : LC 424			Measurement range		10 bar
Data point	Pressure Applied ( bar )	Press.Observed ( counts )	Press.Calculated ( bar )	Press.error ( bar )	Press.error ( % FSR )
1	2.0000	50670	1.9981	-0.0019	-0.019
2	4.0000	98875	3.9987	-0.0013	-0.013
3	6.0000	146908	6.0018	+0.0018	+0.018
4	8.0000	194625	8.0012	+0.0012	+0.012
5	10.0003	242080	9.9991	-0.0012	-0.012
<b>Maximum permitted Depth. Error = 0.05% FSR</b>			a = -0.94234364		
<b>Calibration coefficients</b> →			b = 0.00041188021		
			c = 2.0919966e-11		



# OCEAN SEVEN CALIBRATION Sheet

Serial Number : 1006424  
Model : Probe 316Plus  
Calibration Date : 23<sup>th</sup> October 2006

## Sensors

**Oxygen** DC Sensor offset: -118.0

**pH** pH to counts coefficient: 0.004519156492



# IDRONAUT OCEAN SEVEN 316Plus CTD PROBE

REAL-TIME DATA ACQUISITION AND SELF-RECORDING CAPABILITY

The OCEAN SEVEN 316Plus CTD multiparameter probe is the evolution of the well-known OCEAN SEVEN 316 probe (more than 1000 units sold all over the world). The complete restyling of the probe electronics and the built-in 18-bit digitizer give the OCEAN SEVEN 316Plus very advanced performance and better CTD sensor resolution and accuracy with respect to the OCEAN SEVEN 316. The OCEAN SEVEN 316Plus includes the possibility to interface: the IDRONAUT Wireless Bluetooth module in addition to the RS232C, RS422 or telemetry interfaces and the Highly-precise 0.01% Pressure Transducer. Moreover, included in the standard probe, there is a 128-Mbyte data memory that can optionally be expanded up to 512 MBytes. The Ocean Seven 316Plus is equipped with the well-known and proven IDRONAUT pressure balanced full ocean depth, pump free and long-term stability sensors. Central to which, is the high accuracy seven-platinum-ring conductivity sensor, which can be cleaned in the field without the need for re-calibration. For added flexibility, the OCEAN SEVEN 316Plus CTD multiparameter probe can be operated in either verbose or non-verbose modes, the latter being especially convenient for system integrations on buoys, ROVs AUVs, making this probe an ideal choice for both on-line profiling and self-recording moored applications. Acquired data are output through the RS232C interface. FSK telemetry option is available for on-line full ocean depth real-time data transmission. The OCEAN SEVEN 316Plus CTD multiparameter probe can also optionally accommodate up to a maximum of 16 sensor channels, including 2 digital channels, which can, if required, be added retrospectively.

## TEMPERATURE SENSOR

Features a very fast platinum resistance thermometer (time constant: 50 ms). Negligible self-heating effect.

## FLOW CONDUCTIVITY SENSOR

Features a large diameter, seven-ring quartz cell which does not require platinum black deposition and which can be cleaned without re-calibrating. No external pump is necessary even for high accuracy measurements.

## OXYGEN SENSOR (7000 m operation)

Features an innovative pressure-compensated polarographic sensor, with a replaceable cap. Because stirring effects are negligible, no external pump is necessary.

## pH GLASS SENSOR (7000 m operation)

High-pressure glass membrane pH electrode in conjunction with a ceramic junction-less reference electrode and a differential amplifier system.

## SOLID GEL REFERENCE ELECTRODE

A reference electrode for pH and redox potential measurements. Use of a special ceramic junction-less design guarantees operation to 7000 m and very long life.

## DATA TRANSMISSION

Via RS232C interface and long distance FSK (10000 m) telemetry systems.

## STANDARD MEMORY

Allows storage of up to 4.000.000 data sets, for each of the 7 standard acquired parameters together with date & time, using the 128-Mbyte standard memory.

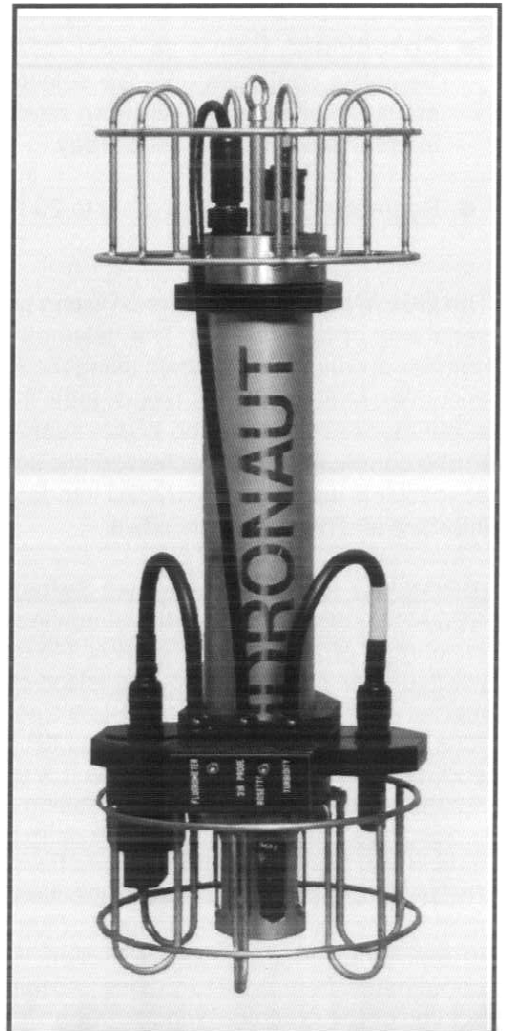
## OPTIONAL MEMORY

This option expands the probe basic memory up to 512 Mbytes.

## OPTIONAL PROBES, SENSORS

The following sensors, probes and measurement systems have currently been interfaced:

- GENERAL OCEANICS - Rosettes mod. 1014,1016, 1018 and 1015.
- IDRONAUT - Oxygen Sensor and String and Weight Bottom Sensor.
- IDRONAUT - High Precision 0.01 % Pressure Transducer.
- WET Labs - C-Star Transmissometer and WETStar Miniature Chlorophyll Fluorometer.
- SEAPOINT - Fluorometers and Turbidity Meter.
- TURNER DESIGNS - Submersible Fluorometers.
- D & A INSTRUMENT COMPANY - OBS-3 Sensor.
- CHELSEA - MINITracka MkII In-Situ Miniature Fluorometer.
- LI-COR - LI-192SA Underwater and LI-193SA Spherical Underwater Quantum sensors.
- BIOSPHERICAL INSTRUMENTS - QSP-2300 Quantum Scalar PAR Sensor.
- VALEPORT - MiniSVS Sound Velocity Sensors.
- DATASONICS - PSA916D Sonar Altimeter, 6000 m.



**TECHNOLOGY  
IN SEARCH OF  
NEW DEPTHS**



**IDRONAUT**



# IDRONAUT OCEAN SEVEN 316Plus CTD PROBE

## BATTERY OPERATION

Internal or external submersible battery packs permit continuous probe operation, for up to 200 hours. Rechargeable or lithium batteries can also be used. The internal battery pack consists of 10 (ten) batteries: 1.5 V, 1.8 A/h, type AA cells.

All the measurement sensors installed in the OCEAN SEVEN 316Plus CTD (see table for SENSOR SPECIFICATIONS) are manufactured by IDRONAUT and are exported all over the world. They are used by several other multiparameter probe manufacturers. All sensors have extremely low time constants: 50 milliseconds for physical parameters (CTD) at 1m/s profiling speed and 3 seconds for chemical parameters. A high-precision resistor acts as a reference for the accuracy of the sensor electronic amplifiers, which are temperature-compensated. There are no trimpot adjustments inside the probe. The OCEAN SEVEN 316Plus CTD can measure, store and transmit sensor data by various different methods, the most significant of these are:

- **Pressure.** Data is sampled at regular pressure intervals. Multiple profiles can be obtained by switching the CTD ON and OFF.
- **Timed.** OS316Plus collects a series of samples and then sleeps for the configured time interval before waking up again and repeating the acquisitions. Time interval can be configured from 0.1s up to 1 day. Battery power is conserved while in sleep mode.
- **Conditioned.** Data is sampled at fixed rates starting when the selected parameter overcomes the configured boundary. Sampling continues until the selected parameter falls below the configured boundary. Whenever the acquisition cycle starts, a configurable sampling rate 0.1..20 Hz is used. Monitoring of the selected parameter occurs at the configurable interval between 0.1s up to 1 day.
- **Real-time.** Data is sent at up to 20 Hz to the control system

The OCEAN SEVEN 316Plus CTD can be configured to be directly interfaced to a personal computer by means of the RS232C serial port or by telemetry. The telemetry interface remedies the limitations of the RS232C serial interface (cable length and number of conductors). When using the FSK telemetry interface, the surface Telemetry Deck Unit (see accessories) is required to convert serial, RS232C type signals from a PC communication port, into telemetry signals (and vice versa) which must flow superimposed on the probe power supply along the armoured single conductor coaxial probe support cable.

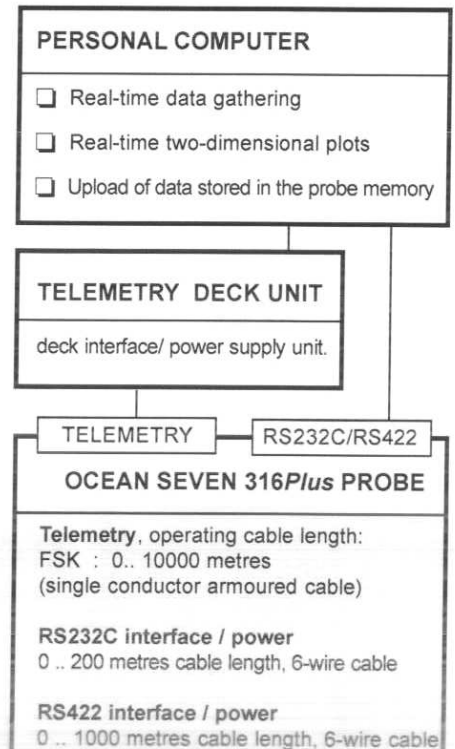
Probe communication is achieved through one of the two male connectors installed on the top end cap of the probe. A six-pole connector is used for the RS232C interface and for the auxiliary power input, while, a two-pole connector is used for the telemetry interface and probe primary power.

## IDRONAUT REDAS-5 Windows Software

REDAS-5 software, through a simplified and friendly operator interface, allows taking full control of the OCEAN SEVEN 316Plus CTD and facilitates real-time acquisitions, configuration of unattended acquisition cycles and uploading of data stored in the probe memory. REDAS-5 programme is a true 32-bit Windows application, which flawlessly runs on Windows 98SE, ME, 2K and XP. REDAS-5 shows the acquired data graphically and numerically thus allowing the operator to dynamically change the graphical and numerical set-up during data acquisition. Post-processing functions and data extraction procedures, in function of time, pressure or numerical intervals can be applied to acquire data in real time or on data retrieved from the probe memory. Among the operations that REDAS-5 can perform, it is worth mentioning: automatic start and stop of data acquisition; management of the bottle sampling (Rosette); processing and filtering of acquired data in real time (time lag compensation, smoothing etc.); acquisition of geographical coordinates from a GPS device; acquired data conversion into text files; automatic scaling of the graphical window X and Y axis.

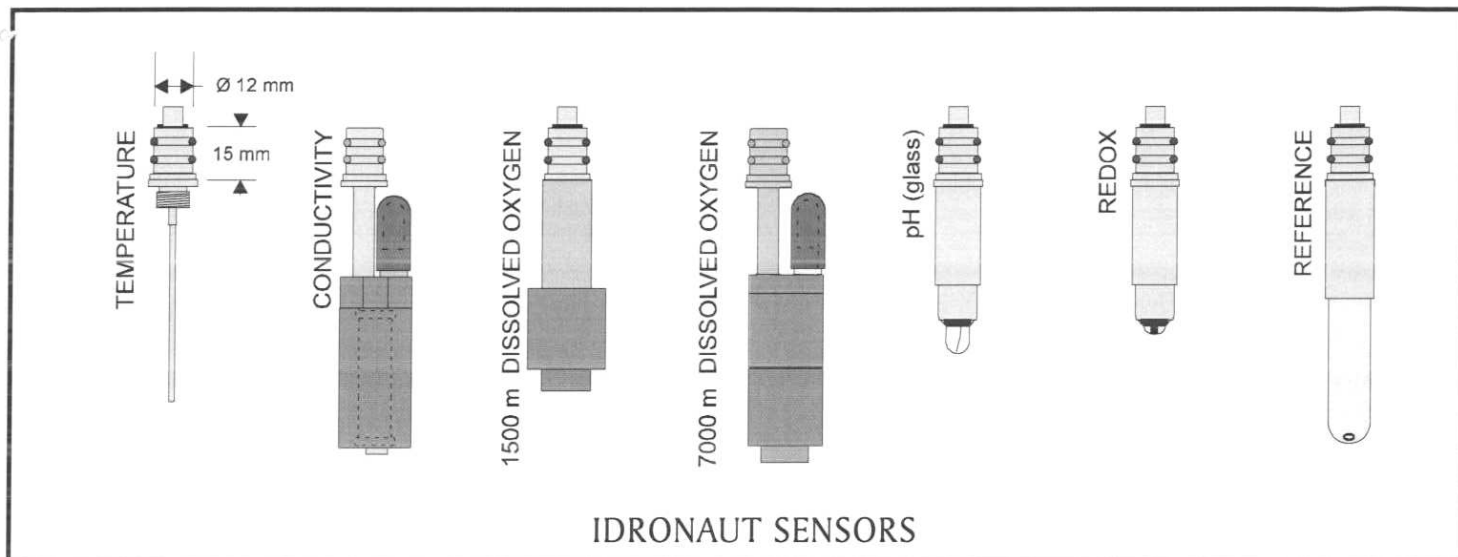
OCEAN SEVEN 316Plus Telemetry System Performance Chart				
Telemetry Type	Max cable length		Max transfer rate	
RS232C	200	metres	38400	bps
RS422	1000	metres	38400	bps
FSK (*)	10000	metres	9600	bps

(\*) The above performance is obtained using the 6.4 mm diameter (1/4 inch) Rochester cable 1-H-255 which has an electrical resistance of 23 Ω/km and a capacity of 138 pF/m.



## PROBE INTERFACING

The Ocean Seven 316Plus CTD operates with the standard Rochester coaxial armoured cables (1/10, 1/8, 1/4, 1/2 inch) installed in oceanographic vessels and with sea cable having a total resistance up to 250 ohms.



### SENSOR SPECIFICATIONS

	<u>Range</u>	<u>Accuracy</u>	<u>Resolution</u>	<u>Time Constant</u>
<b>Pressure</b>	0.. 1000 dbar*	0.05 % full scale	0.002 % full scale	50 ms
<b>Temperature</b>	-3.. +50 °C	0.003 °C	0.00019°C	50 ms
<b>Conductivity</b>	0.. 70 mS/cm	0.003 mS/cm	0.00026 mS/cm	50 ms (at 1 m/second flow rate )
<b>Oxygen</b>	0.. 25 ppm	0.1 ppm	0.01 ppm	3 s (in air)
	0.. 250 % sat.	1 % sat.	0.1 % sat.	3 s
<b>pH</b>	0.. 14 pH	0.01 pH	0.001 pH	3 s
<b>Redox</b>	-1000..+1000 mV	1 mV	0.1 mV	3 s
<b>Auxiliary inputs</b>	0.. 5000 mV	1 mV	0.076 mV	50 ms (6 auxiliary analogue inputs)

\* other standard pressure transducers, immediately available, have 10, 40, 100, 200, 500, 2000, 4000, 6000, 10000 dbar ranges.  
 Optionally, the IDRONAUT Highly Accurate Precise (0.01%) Pressure Transducer can be installed instead of the standard pressure transducer.  
 Available ranges are: 10, 30, 100, 300, 1000, 3000 and 10000 dbar.

The fundamental properties of sea water, like:  
**SALINITY, SOUND SPEED, WATER DENSITY, PRESSURE TO DEPTH CONVERSION, POTENTIAL TEMPERATURE, OXYGEN ppm** are obtained using the algorithms described in the UNESCO technical papers in marine science no. 44 "Algorithms for computation of fundamental properties of sea water".

### ELECTRONIC SPECIFICATIONS

Sampling frequency: 20 Hz raw data.  
 Real-time data output rate: up to 20 Hz using REDAS software and fast binary communications.  
 Communication protocol: proprietary byte-oriented, binary and plain message protocol.  
 Operator interface: friendly menu-driven user interface.  
 Data memory *basic*: 128-Mbyte non-volatile memory.  
                   *expansion*: up to 512 MBytes.  
 Battery power supply: 9 .. 18 V, 150 mA @ 12 V.

<u>Physical characteristics for:</u>	<u>1500 dbar</u>	<u>1500 dbar</u>	<u>4000 dbar</u>	<u>7000 dbar</u>
Dimensions: <i>housing diameter:</i>	100 mm	75 mm	89 mm	89 mm
<i>total length:</i>	710 mm	685 mm	685 mm	710 mm
Weight: <i>in air:</i>	4,7 kg	4 kg	9 kg	7,5 kg
<i>in water:</i>	1 kg	1,8 kg	6 kg	4,5 kg
Materials:	white POM	black POM/AISI 316L	black POM/AISI 316L	TITANIUM GR5
Diameter of protective cage/s:	260 mm, titanium.			
Cable connectors:	2-pole connector (Brantner <b>SEACON</b> ® RMG-2-FS) for telemetry output, if installed; 6-pole connector (Brantner <b>SEACON</b> ® RMG-6-FS) for RS232C output and auxiliary power inputs.			

## ACCESSORIES

### TELEMETRY DECK UNITS

The telemetry deck units power and interface, by coaxial oceanographic cables, the Ocean Seven 316Plus CTD with a personal computer. The deck units are equipped with a transceiver (modem) which allows half-duplex communication with the probe.

#### Portable Deck Unit

Housed in a waterproof plastic case, it is provided with an internal mains rechargeable lead battery (12V DC, 7 A/h) which allows probe operation even in the absence of the mains supply and guarantees up to 20 hours of continuous probe and deck unit operation.

Telemetry power supply: 30V DC (max 0.3A@12 V).

Dimensions: 340 x 300 x 160 mm. Weight: 6.5 kg.

#### On-board MK Deck Unit

Housed in a 19" rack-mountable deck unit, it is designed for on-board operation. It provides a high voltage telemetry power supply (220 V DC) to allow the Ocean Seven 316Plus CTD to interface and power several additional probes driving 115/230V AC +/- 10%. The deck unit powers the probe (220V DC) and the optional sensors connected to it.

Telemetry power supply: 220V DC (max 1A@15V).

Dimensions: 480 x 160 x 90 mm. Weight: 3.3 kg.

### PORTABLE READER

Portable lightweight and extremely rugged reader based on the Windows Mobile™ software for Pocket PC. With this device, it is possible to perform the operations of a portable personal computer but without the limitations that the use of a portable computer in the field and in hostile environments normally implies, like: battery endurance, display reading under sunlight, water and dust tightness, weight, etc.

The "Portable Reader" interfaces the OCEAN SEVEN 316Plus probe through a built-in RS232-C interface and a dedicated terminal emulation programme.



### BLUETOOTH WIRELESS ADAPTER

The IDRONAUT Wireless Adapter allows bidirectional full duplex communications between the OCEAN SEVEN 316Plus probe and a personal computer or PDA devices equipped with a Bluetooth™ device. The Wireless Adapter provides an interface conforming to the Bluetooth™ v1.1 class 1. The operating range of the adapter is specified in 100m. The Wireless Adapter allows instant wireless connectivity to any device supporting a compatible Bluetooth™ SPP protocol.

- ❑ **MANUAL PORTABLE WINCH.** Includes 2-way mercury wetted slip ring and, upon request, it can hold up to 180 m of 7 mm polyurethane jacketed armoured cable or 300 m of 5 mm polyurethane jacketed armoured cable

- ❑ **COAXIAL ARMoured CABLE - Ø 5 mm - POLYURETHANE**  
A strain relieved 5 mm polyurethane jacketed armoured cable type Idronaut - breaking strength: 200 kg - weight per km: 40 kg.

- ❑ **COAXIAL ARMoured CABLE - Ø 7 mm - POLYURETHANE**  
A strain relieved 7 mm polyurethane jacketed armoured cable type Idronaut - breaking strength: 350 kg - weight per km: 65 kg.

- ❑ **MANUAL PORTABLE WINCH.** Includes 5-way slip ring and, upon request, it can hold up to 100 m of 10 mm polyurethane cable.

- ❑ **RS232C/RS422 CABLE - Ø 10 mm - POLYURETHANE**  
Multi-conductor shielded cable - Kevlar armoured - Ø 10 mm - specifically designed for RS422 or RS232C interface. Composed of 3 pairs: one 2x16 AWG and two 2x22 AWG twisted together - breaking strength: 200 kg. RS232C data transmission limits this cable length to 100 metres. RS422 data transmission enables this cable length to 1000 metres. Weight: 5,3 kg/100 m (in water); 13 kg/100 m (in air).

- ❑ **ELECTRO-MECHANICAL SEA CABLE TERMINATION**  
Consists of waterproof connector, deck unit connector and quick connection system for the probe.

## OPTIONS

- ❑ **TELEMETRY OUTPUT,** in addition to the RS232C output. Real-time data transmission to the Portable Deck Unit.

- ❑ **RS422 OUTPUT**  
Instead of the RS232C interface, upon request, the probe can be equipped with an RS422 interface, which allows real-time communication with the probe using cables long up to 1000 m.

- ❑ **OPTIONAL MEMORY**  
This option expands the probe basic memory up to 512 Mbytes.

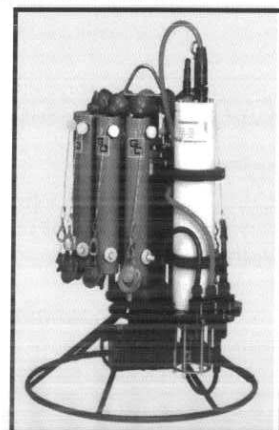
- ❑ **TITANIUM PROTECTIVE CAGES**
  - For sensor and/or upper connector protection, Ø 260 mm.
  - Mooring frame to house the CTD and two additional probes. Dimensions: Ø 350 mm ca, height 950 mm ca.

- ❑ **EXTERNAL SUBMERSIBLE BATTERY PACKS**  
The following battery packs are available:
  - External battery pack (Ø75 x 385 mm), 15V (no. 10 D cells), 18 A/h, 1500 m max depth operation.
  - External battery pack (Ø88 x 385 mm), 15V (no. 10 D cells), 18 A/h, 7000 m max depth operation.The external battery pack is fixed to the probe by means of two POM flanges.

- ❑ **TRANSPARENT FLOW CELL**  
Easily connectable to a pumped source of seawater (water volume 200+300 ml), this option converts the Ocean Seven 316 CTD from a profiling CTD to a very accurate on-board thermosalinograph.

- ❑ **GENERAL OCEANICS ROSETTE INTERFACE**

This option enables the user to interface and manage General Oceanics Rosettes mod. 1014, 1016, 1018 and 1015 (Tone or Voltage Firing) in order to perform attended and unattended bottle firing in function of time and/or depth variations. The latter is obtained through user's configurable depth profiles or depth steps. Furthermore, bottle firing can be accomplished in real time whenever the probe operates with the telemetry system.



 **IDRONAUT S.r.l.**

Via Monte Amiata, 10 - ITALY

20047 Brugherio (MILANO)

Tel. +39 039 879656 - Fax +39 039 883382

E-mail: idronaut@idronaut.it

http://www.idronaut.it

For Immediate Product Information Call:

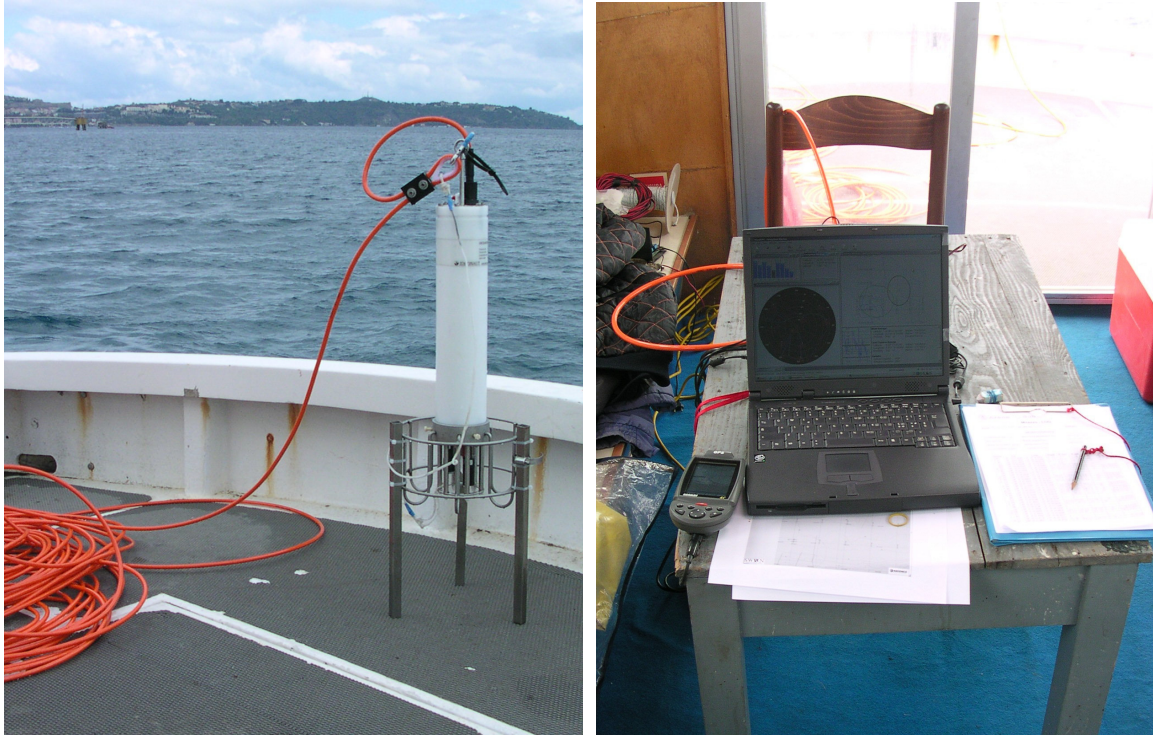
Idronaut takes no responsibility for any error, which may appear in this document. We reserve the right to alter any specification and design at any time without prior notice

APRIL 2006



## **Allegato B**

### Documentazione fotografica



**Foto 1 – Sistema di acquisizione utilizzato (sonda multiparametrica, GPS, PC laptop)**



## **Allegato C**

Misure complete eseguite in ciascun punto

**Stazione  
SF1**

Profondità [m]	Temperatura [°C]	Conducibilità [mS/cm]	Salinità	O2 [ppm]	pH	Eh [mV]
0,59	18,27	49,42	37,79	7,20	8,21	257
2,90	17,90	48,99	37,75	7,24	8,21	259
2,91	17,89	48,98	37,75	7,25	8,21	259
2,93	17,89	48,98	37,75	7,25	8,21	258
2,95	17,89	48,95	37,73	7,25	8,21	259
3,02	17,88	48,84	37,64	7,25	8,21	258
3,06	17,85	48,81	37,64	7,26	8,21	259
3,09	17,83	48,79	37,65	7,26	8,21	260
4,02	17,67	48,74	37,75	7,28	8,22	260
4,05	17,67	48,74	37,75	7,28	8,22	259
4,07	17,67	48,73	37,75	7,28	8,22	259
4,08	17,67	48,74	37,75	7,28	8,21	260
4,09	17,67	48,74	37,75	7,28	8,22	259
4,09	17,67	48,74	37,75	7,28	8,21	259
4,09	17,67	48,74	37,75	7,28	8,21	260
4,09	17,67	48,74	37,75	7,28	8,21	259
4,08	17,67	48,74	37,75	7,28	8,22	259
4,08	17,67	48,74	37,76	7,29	8,21	260
4,09	17,67	48,74	37,75	7,28	8,21	259
4,10	17,67	48,74	37,75	7,28	8,21	260
4,12	17,67	48,74	37,75	7,29	8,22	260
4,15	17,67	48,73	37,75	7,29	8,21	259
4,18	17,67	48,73	37,75	7,28	8,22	259
4,21	17,67	48,73	37,75	7,29	8,22	260
5,16	17,50	48,54	37,73	7,33	8,22	259
5,18	17,49	48,53	37,73	7,32	8,23	260
5,22	17,49	48,53	37,74	7,34	8,20	261
5,21	17,49	48,54	37,75	7,34	8,20	260
5,22	17,49	48,54	37,75	7,33	8,21	260
5,22	17,49	48,54	37,75	7,33	8,21	261
5,23	17,49	48,54	37,75	7,33	8,21	260
5,23	17,49	48,55	37,75	7,33	8,21	259
5,23	17,49	48,55	37,75	7,33	8,21	261
5,23	17,48	48,55	37,75	7,34	8,21	260
5,23	17,48	48,55	37,76	7,34	8,21	260
5,23	17,48	48,54	37,76	7,34	8,22	261

**Stazione  
A1**

Profondità [m]	Temperatura [°C]	Conducibilità [mS/cm]	Salinità	O2 [ppm]	pH	Eh [mV]
0,21	17,85	48,93	37,75	7,26	8,26	253
0,21	17,85	48,93	37,75	7,26	8,26	254
0,22	17,86	48,93	37,75	7,25	8,26	253
0,23	17,86	48,93	37,75	7,25	8,25	253
0,24	17,86	48,93	37,75	7,25	8,25	254
0,25	17,86	48,93	37,74	7,25	8,25	254
0,27	17,86	48,93	37,74	7,25	8,25	253
0,30	17,86	48,93	37,74	7,25	8,25	253
0,32	17,86	48,93	37,74	7,25	8,24	254
0,35	17,86	48,93	37,74	7,26	8,24	254
0,38	17,86	48,93	37,74	7,25	8,24	253
0,41	17,86	48,93	37,75	7,25	8,24	254
0,44	17,86	48,93	37,75	7,26	8,24	254
0,46	17,86	48,93	37,75	7,26	8,24	253
0,47	17,85	48,93	37,75	7,26	8,24	253
0,49	17,85	48,93	37,75	7,26	8,24	254
1,41	17,85	48,93	37,75	7,28	8,24	254
1,44	17,85	48,93	37,75	7,28	8,24	253
1,47	17,85	48,93	37,75	7,28	8,24	253
1,50	17,85	48,93	37,75	7,28	8,23	254
1,53	17,85	48,93	37,75	7,28	8,23	254
1,55	17,85	48,93	37,75	7,28	8,23	253
1,58	17,85	48,93	37,75	7,28	8,23	253
1,60	17,86	48,93	37,75	7,29	8,23	254
2,90	17,85	48,94	37,75	7,32	8,22	255
2,94	17,86	48,94	37,75	7,33	8,22	255
2,97	17,86	48,94	37,75	7,33	8,22	254
3,00	17,86	48,94	37,75	7,33	8,21	254
3,02	17,86	48,94	37,75	7,33	8,21	255
3,04	17,86	48,94	37,75	7,33	8,21	255
3,07	17,86	48,94	37,75	7,33	8,21	254
3,09	17,86	48,94	37,75	7,33	8,21	254
4,18	17,86	48,94	37,75	7,35	8,21	255
4,21	17,86	48,94	37,75	7,35	8,21	255
4,25	17,86	48,94	37,75	7,35	8,21	254
4,29	17,86	48,94	37,75	7,35	8,22	254
4,33	17,86	48,94	37,75	7,35	8,22	255
4,36	17,86	48,94	37,75	7,35	8,22	255
5,44	17,85	48,92	37,74	7,36	8,22	256
5,47	17,85	48,92	37,73	7,36	8,22	255
5,50	17,85	48,91	37,73	7,36	8,21	255
5,51	17,85	48,91	37,73	7,36	8,21	256

5,51	17,85	48,92	37,74	7,37	8,21	256
5,52	17,85	48,92	37,74	7,36	8,21	255
5,52	17,85	48,92	37,74	7,36	8,21	255
5,52	17,85	48,92	37,74	7,35	8,21	256
5,52	17,85	48,92	37,75	7,35	8,22	256
5,52	17,85	48,92	37,75	7,35	8,22	255
5,53	17,85	48,92	37,75	7,35	8,22	255
5,53	17,85	48,93	37,75	7,35	8,23	255
5,53	17,85	48,93	37,75	7,35	8,23	256
5,53	17,85	48,93	37,75	7,35	8,23	256
5,52	17,84	48,93	37,75	7,35	8,23	255
5,51	17,85	48,93	37,75	7,35	8,22	256
5,50	17,85	48,93	37,75	7,35	8,22	256
5,48	17,84	48,92	37,75	7,35	8,22	255
5,46	17,85	48,92	37,75	7,35	8,22	255
5,45	17,85	48,92	37,75	7,34	8,21	256
5,43	17,85	48,92	37,75	7,34	8,21	255
5,43	17,85	48,92	37,74	7,34	8,21	255

---

**Stazione B1**

Profondità [m]	Temperatura [°C]	Conducibilità [mS/cm]	Salinità	O2 [ppm]	pH	Eh [mV]
0,31	17,89	48,81	37,60	6,70	8,27	269
0,32	17,89	48,80	37,60	6,72	8,27	269
0,31	17,89	48,80	37,60	6,73	8,27	268
0,31	17,89	48,80	37,60	6,73	8,27	269
0,31	17,89	48,80	37,60	6,74	8,27	269
0,30	17,89	48,81	37,60	6,75	8,27	268
0,30	17,89	48,80	37,60	6,75	8,27	269
0,30	17,89	48,81	37,60	6,76	8,27	268
0,30	17,90	48,80	37,60	6,76	8,27	268
0,30	17,90	48,80	37,60	6,77	8,27	269
0,30	17,90	48,80	37,59	6,77	8,27	268
0,30	17,90	48,80	37,59	6,78	8,27	268
0,30	17,90	48,80	37,59	6,78	8,27	269
0,30	17,90	48,80	37,59	6,79	8,27	268
0,30	17,90	48,80	37,59	6,79	8,27	268
0,30	17,90	48,80	37,59	6,79	8,27	269
0,31	17,90	48,80	37,59	6,80	8,27	268
0,31	17,91	48,80	37,58	6,80	8,26	268
0,31	17,91	48,80	37,59	6,81	8,26	269
0,30	17,90	48,79	37,58	6,82	8,26	268
0,31	17,90	48,79	37,58	6,82	8,26	269
0,30	17,90	48,78	37,57	6,82	8,26	269
0,30	17,90	48,78	37,57	6,83	8,26	268
0,30	17,90	48,78	37,58	6,84	8,26	269
0,30	17,90	48,78	37,57	6,84	8,26	268
0,29	17,90	48,78	37,57	6,84	8,26	268
0,30	17,90	48,78	37,57	6,85	8,26	269
0,30	17,90	48,78	37,57	6,86	8,26	267
0,30	17,90	48,78	37,57	6,86	8,26	268
0,30	17,90	48,78	37,57	6,86	8,26	268
0,30	17,90	48,78	37,58	6,87	8,26	267
0,30	17,90	48,78	37,57	6,87	8,26	267
0,30	17,90	48,78	37,57	6,87	8,26	268
0,30	17,90	48,78	37,57	6,87	8,26	268
0,31	17,90	48,78	37,57	6,88	8,26	267
0,31	17,90	48,78	37,58	6,88	8,26	268
0,31	17,90	48,78	37,58	6,89	8,26	268
0,31	17,90	48,79	37,58	6,89	8,26	267
0,32	17,90	48,79	37,59	6,90	8,26	268
0,33	17,90	48,80	37,59	6,90	8,26	268
0,33	17,90	48,80	37,59	6,90	8,26	267
0,33	17,90	48,80	37,59	6,90	8,26	268
0,33	17,90	48,80	37,59	6,91	8,26	268
0,33	17,90	48,80	37,59	6,91	8,26	267
0,33	17,90	48,80	37,59	6,91	8,26	268
0,32	17,90	48,81	37,60	6,92	8,26	267
0,32	17,90	48,81	37,60	6,93	8,26	268

0,32	17,90	48,82	37,61	6,93	8,26	268
0,32	17,90	48,82	37,61	6,93	8,26	267
0,31	17,90	48,82	37,61	6,94	8,26	268
0,31	17,90	48,82	37,61	6,94	8,25	268
0,31	17,90	48,82	37,61	6,94	8,25	267
0,31	17,90	48,82	37,61	6,95	8,25	268
0,31	17,90	48,82	37,61	6,95	8,25	268
0,32	17,90	48,82	37,61	6,95	8,25	267
0,32	17,90	48,82	37,61	6,96	8,25	268
0,33	17,90	48,82	37,61	6,97	8,25	267
0,34	17,90	48,82	37,61	6,96	8,25	267
0,35	17,90	48,81	37,60	6,97	8,25	268
0,37	17,90	48,81	37,60	6,98	8,25	267
0,39	17,90	48,79	37,59	6,98	8,25	267
0,41	17,90	48,79	37,58	6,99	8,25	267
0,43	17,90	48,80	37,59	6,99	8,25	267
0,44	17,90	48,81	37,60	6,99	8,25	266
0,46	17,90	48,82	37,61	6,99	8,25	267
0,48	17,90	48,84	37,63	7,00	8,25	267
1,40	17,88	48,91	37,71	7,11	8,25	266
1,42	17,88	48,92	37,72	7,12	8,25	266
1,44	17,87	48,93	37,72	7,12	8,25	267
1,46	17,87	48,92	37,72	7,12	8,24	267
1,48	17,87	48,91	37,72	7,13	8,24	266
1,51	17,87	48,91	37,71	7,13	8,24	267
1,54	17,87	48,92	37,72	7,13	8,24	267
1,57	17,87	48,91	37,72	7,14	8,24	265
2,90	17,85	48,91	37,73	7,21	8,24	265
2,92	17,85	48,90	37,73	7,22	8,24	266
2,95	17,84	48,90	37,73	7,22	8,24	266
2,97	17,84	48,90	37,73	7,22	8,24	265
2,99	17,84	48,90	37,74	7,22	8,25	265
3,00	17,84	48,91	37,74	7,22	8,25	266
3,02	17,84	48,91	37,74	7,22	8,25	266
3,03	17,83	48,91	37,74	7,23	8,25	266
3,04	17,83	48,91	37,74	7,23	8,25	265
3,07	17,83	48,90	37,74	7,23	8,25	266
3,10	17,83	48,89	37,73	7,23	8,25	266
5,27	17,63	48,69	37,74	7,30	8,25	266
5,30	17,63	48,69	37,74	7,30	8,25	266
5,33	17,63	48,69	37,74	7,30	8,24	265
5,36	17,63	48,68	37,74	7,30	8,24	265
5,39	17,63	48,68	37,74	7,30	8,24	266
5,42	17,63	48,68	37,74	7,30	8,24	265
5,44	17,63	48,68	37,74	7,31	8,24	265
5,47	17,63	48,68	37,74	7,30	8,24	266
7,65	17,56	48,56	37,70	7,35	8,24	266
7,68	17,56	48,53	37,67	7,35	8,24	266
7,71	17,55	48,50	37,65	7,35	8,24	265
7,74	17,54	48,50	37,65	7,35	8,24	265
7,73	17,54	48,53	37,68	7,34	8,24	265

7,73	17,54	48,56	37,71	7,34	8,24	266
7,73	17,54	48,57	37,72	7,34	8,24	266
7,73	17,53	48,57	37,72	7,34	8,23	265
7,73	17,54	48,57	37,72	7,34	8,23	266
7,73	17,54	48,57	37,72	7,34	8,23	266
7,73	17,55	48,58	37,72	7,34	8,23	265
7,73	17,55	48,58	37,73	7,33	8,23	265
7,73	17,54	48,58	37,73	7,34	8,23	266
7,73	17,54	48,58	37,73	7,34	8,23	267
7,73	17,54	48,58	37,73	7,34	8,23	265
7,73	17,54	48,59	37,74	7,34	8,23	265
7,72	17,54	48,58	37,74	7,34	8,23	266
7,72	17,54	48,58	37,73	7,34	8,23	266
7,71	17,53	48,57	37,73	7,34	8,23	266
7,67	17,52	48,56	37,73	7,34	8,23	266
7,65	17,51	48,56	37,74	7,34	8,23	266

---

**StazioneC1**

Profondità [m]	Temperatura [°C]	Conducibilità [mS/cm]	Salinità	O2 [ppm]	pH	Eh [mV]
0,21	17,67	48,64	37,67	7,36	8,27	277
0,20	17,67	48,64	37,66	7,37	8,27	276
0,20	17,67	48,64	37,66	7,36	8,27	277
0,20	17,67	48,64	37,66	7,36	8,27	276
0,20	17,67	48,64	37,66	7,37	8,27	276
0,21	17,67	48,64	37,66	7,36	8,27	277
0,22	17,67	48,64	37,66	7,36	8,27	276
0,23	17,67	48,64	37,66	7,36	8,27	276
0,24	17,67	48,64	37,66	7,36	8,27	277
0,26	17,67	48,64	37,66	7,36	8,27	276
0,28	17,67	48,64	37,67	7,36	8,27	277
0,32	17,67	48,64	37,66	7,37	8,27	277
0,35	17,67	48,63	37,66	7,37	8,28	276
0,39	17,67	48,63	37,65	7,37	8,28	277
0,42	17,73	48,62	37,60	7,36	8,27	277
0,46	17,66	48,62	37,65	7,37	8,27	276
0,49	17,66	48,62	37,65	7,38	8,27	278
1,41	17,59	48,48	37,60	7,44	8,26	277
1,45	17,59	48,48	37,60	7,44	8,26	278
1,50	17,59	48,48	37,60	7,44	8,26	278
1,54	17,59	48,48	37,60	7,44	8,26	277
1,59	17,59	48,48	37,60	7,44	8,26	278
2,92	17,60	48,51	37,61	7,46	8,25	278
2,97	17,60	48,51	37,61	7,46	8,25	278
3,06	17,60	48,51	37,61	7,46	8,25	278
3,10	17,60	48,51	37,61	7,46	8,25	278
6,81	17,54	48,55	37,71	7,50	8,22	300
6,87	17,53	48,55	37,71	7,50	8,22	300
6,93	17,53	48,54	37,71	7,50	8,22	301
10,68	16,65	47,38	37,50	7,65	8,22	299
10,70	16,60	47,39	37,55	7,66	8,22	299
10,71	16,56	47,42	37,62	7,66	8,22	298
10,71	16,53	47,44	37,67	7,67	8,22	299
10,71	16,51	47,45	37,70	7,67	8,23	298
10,71	16,50	47,47	37,72	7,67	8,23	298
10,71	16,49	47,46	37,73	7,68	8,23	298
10,72	16,49	47,46	37,73	7,68	8,23	297
10,72	16,48	47,44	37,71	7,69	8,23	298
10,72	16,48	47,44	37,72	7,69	8,23	298
10,72	16,47	47,42	37,71	7,70	8,23	297
10,73	16,47	47,42	37,71	7,70	8,23	297
10,73	16,46	47,42	37,71	7,70	8,23	298
10,73	16,46	47,42	37,72	7,71	8,23	298



10,73	16,46	47,42	37,72	7,71	8,23	298
10,72	16,45	47,42	37,73	7,71	8,23	297
10,66	16,45	47,42	37,73	7,71	8,23	298

---

**Stazione  
D1**

Profondità [m]	Temperatura [°C]	Conducibilità [mS/cm]	Salinità	O2 [ppm]	pH	Eh [mV]
0,27	17,53	48,46	37,64	6,93	8,28	275
0,24	17,53	48,45	37,63	6,96	8,28	274
0,23	17,53	48,45	37,63	6,97	8,27	274
0,22	17,53	48,45	37,63	6,97	8,27	275
0,22	17,53	48,45	37,63	6,97	8,27	275
0,22	17,53	48,45	37,63	6,97	8,27	274
0,22	17,53	48,45	37,63	6,98	8,27	275
0,22	17,53	48,45	37,63	6,98	8,27	275
0,23	17,53	48,45	37,63	6,98	8,27	274
0,24	17,53	48,44	37,63	6,98	8,27	274
0,27	17,53	48,44	37,62	6,99	8,27	275
0,26	17,52	48,44	37,62	7,00	8,27	275
0,28	17,52	48,44	37,62	6,99	8,27	274
0,29	17,52	48,44	37,62	6,99	8,26	275
0,29	17,53	48,44	37,62	6,99	8,26	275
0,30	17,53	48,44	37,62	7,00	8,26	274
0,30	17,53	48,44	37,62	7,00	8,26	274
0,31	17,53	48,44	37,62	7,00	8,26	275
0,32	17,53	48,44	37,62	7,02	8,26	274
0,33	17,53	48,44	37,62	7,02	8,26	274
0,33	17,53	48,44	37,62	7,02	8,26	275
0,35	17,53	48,44	37,62	7,03	8,26	274
0,36	17,53	48,44	37,62	7,03	8,26	274
0,36	17,53	48,44	37,62	7,05	8,26	275
0,36	17,53	48,44	37,63	7,04	8,26	274
0,35	17,53	48,44	37,63	7,05	8,26	275
0,36	17,53	48,45	37,63	7,06	8,26	275
0,37	17,53	48,45	37,63	7,06	8,26	274
0,38	17,53	48,44	37,62	7,06	8,26	275
0,40	17,53	48,44	37,62	7,07	8,26	274
0,42	17,53	48,44	37,62	7,15	8,26	279
0,44	17,53	48,44	37,62	7,17	8,26	283
0,46	17,53	48,44	37,62	7,12	8,26	283
0,48	17,53	48,44	37,62	7,12	8,26	282
1,40	17,49	48,40	37,62	7,21	8,26	280
1,45	17,49	48,40	37,62	7,22	8,26	281
1,50	17,49	48,40	37,62	7,22	8,25	279
1,54	17,49	48,40	37,62	7,23	8,25	279
1,59	17,49	48,40	37,62	7,23	8,25	281
2,99	17,45	48,38	37,64	7,34	8,26	281
3,05	17,45	48,38	37,64	7,35	8,26	280
5,42	17,47	48,42	37,65	7,52	8,25	279
5,49	17,47	48,42	37,65	7,52	8,24	280

5,55	17,47	48,42	37,65	7,53	8,24	281
7,94	17,51	48,54	37,72	7,68	8,24	281
7,93	17,51	48,54	37,72	7,69	8,24	281
7,93	17,51	48,54	37,72	7,70	8,24	281
7,92	17,51	48,54	37,72	7,70	8,24	281
7,90	17,52	48,54	37,72	7,71	8,24	281
7,88	17,52	48,54	37,72	7,71	8,24	280
7,85	17,52	48,54	37,72	7,71	8,23	280
7,84	17,51	48,54	37,73	7,73	8,23	280
7,86	17,50	48,54	37,73	7,74	8,23	280
7,89	17,50	48,54	37,73	7,75	8,23	281
7,89	17,50	48,53	37,73	7,75	8,23	281
7,92	17,50	48,53	37,73	7,76	8,23	281
7,91	17,50	48,54	37,73	7,77	8,23	281
7,89	17,50	48,54	37,73	7,77	8,23	281
7,88	17,50	48,54	37,73	7,77	8,23	282
7,84	17,50	48,54	37,73	7,78	8,23	282

---

**Stazione  
A2**

Profondità [m]	Temperatura [°C]	Conducibilità [mS/cm]	Salinità	O2 [ppm]	pH	Eh [mV]
0,19	17,93	48,91	37,66	6,49	8,21	278
0,19	17,92	48,90	37,66	6,51	8,23	277
0,19	17,92	48,91	37,67	6,52	8,24	278
0,19	17,92	48,90	37,66	6,53	8,25	277
0,19	17,91	48,91	37,67	6,54	8,25	277
0,18	17,91	48,91	37,67	6,55	8,26	278
0,17	17,91	48,91	37,68	6,56	8,26	277
0,17	17,91	48,91	37,67	6,57	8,26	277
0,16	17,90	48,90	37,68	6,58	8,27	278
0,16	17,90	48,91	37,68	6,58	8,27	277
0,16	17,90	48,91	37,68	6,59	8,27	277
0,16	17,90	48,91	37,68	6,61	8,28	278
0,17	17,90	48,91	37,68	6,61	8,28	277
0,17	17,90	48,91	37,68	6,62	8,28	277
0,18	17,90	48,91	37,68	6,64	8,28	278
0,18	17,90	48,91	37,68	6,64	8,28	277
0,19	17,90	48,91	37,68	6,65	8,28	278
0,19	17,90	48,91	37,68	6,66	8,28	278
0,19	17,91	48,91	37,68	6,66	8,28	277
0,19	17,91	48,91	37,67	6,67	8,28	278
0,19	17,92	48,91	37,67	6,68	8,29	279
0,19	17,92	48,91	37,67	6,68	8,29	277
0,20	17,92	48,91	37,67	6,69	8,29	277
0,19	17,92	48,91	37,66	6,71	8,29	277
0,19	17,92	48,91	37,66	6,71	8,29	279
0,19	17,92	48,91	37,66	6,72	8,29	279
0,19	17,92	48,91	37,66	6,73	8,29	278
0,18	17,92	48,91	37,67	6,73	8,29	279
0,18	17,92	48,91	37,67	6,74	8,29	278
0,18	17,92	48,91	37,67	6,75	8,29	278
0,17	17,91	48,91	37,67	6,75	8,29	279
0,17	17,91	48,90	37,67	6,76	8,29	278
0,17	17,91	48,90	37,67	6,77	8,29	278
0,17	17,91	48,90	37,67	6,77	8,29	279
0,18	17,91	48,91	37,67	6,78	8,29	279
0,19	17,91	48,90	37,67	6,81	8,29	278
0,20	17,91	48,91	37,67	6,80	8,28	278
0,22	17,91	48,91	37,68	6,80	8,28	279
0,24	17,91	48,91	37,68	6,81	8,28	278
0,27	17,91	48,91	37,68	6,82	8,28	278
0,31	17,92	48,92	37,68	6,82	8,29	279
0,34	17,92	48,92	37,67	6,83	8,29	278
0,38	17,93	48,92	37,66	6,84	8,30	279
0,40	17,94	48,92	37,66	6,84	8,30	279
0,44	17,95	48,92	37,65	6,85	8,30	278
0,50	17,95	48,92	37,64	6,86	8,31	279

1,49	17,94	48,93	37,66	7,00	8,30	278
1,53	17,94	48,94	37,67	7,00	8,30	279
1,58	17,93	48,93	37,68	7,01	8,30	278
2,92	17,69	48,75	37,75	7,17	8,30	279
2,98	17,69	48,75	37,75	7,17	8,30	280
3,02	17,69	48,75	37,75	7,17	8,30	279
3,08	17,68	48,75	37,75	7,18	8,30	280
9,88	17,42	48,42	37,71	7,40	8,31	281
9,89	17,41	48,44	37,73	7,41	8,31	282
9,91	17,40	48,44	37,74	7,41	8,31	282
9,92	17,39	48,43	37,74	7,41	8,31	282
9,95	17,38	48,42	37,75	7,42	8,31	281
9,97	17,37	48,43	37,76	7,41	8,31	281
10,03	17,35	48,40	37,75	7,42	8,31	282
10,04	17,35	48,40	37,75	7,42	8,31	281
10,04	17,34	48,39	37,74	7,42	8,30	281
10,04	17,34	48,38	37,74	7,42	8,31	282
10,03	17,34	48,37	37,74	7,42	8,31	282
10,03	17,34	48,37	37,74	7,42	8,30	281
10,03	17,34	48,37	37,74	7,42	8,31	281
10,02	17,33	48,37	37,74	7,42	8,31	281
10,02	17,33	48,37	37,74	7,42	8,30	281
10,02	17,33	48,37	37,74	7,42	8,31	282
10,02	17,33	48,37	37,74	7,42	8,30	282
10,04	17,33	48,37	37,74	7,42	8,31	281
10,06	17,33	48,37	37,74	7,42	8,30	281
16,87	15,83	46,73	37,69	7,69	8,30	283
16,88	15,83	46,73	37,69	7,69	8,31	283
16,93	15,84	46,73	37,69	7,69	8,31	284
16,93	15,84	46,74	37,69	7,70	8,30	284
16,93	15,84	46,74	37,69	7,70	8,31	284
16,93	15,84	46,74	37,69	7,70	8,31	283
16,93	15,84	46,74	37,70	7,70	8,30	283
16,93	15,84	46,74	37,70	7,70	8,30	284
16,93	15,84	46,74	37,70	7,70	8,31	284
16,92	15,84	46,74	37,70	7,70	8,31	283
16,92	15,84	46,74	37,70	7,70	8,30	283
16,91	15,84	46,74	37,69	7,71	8,32	284
16,89	15,84	46,74	37,69	7,71	8,32	284
16,85	15,83	46,73	37,69	7,72	8,32	283
16,83	15,84	46,73	37,69	7,71	8,32	284

**Stazione  
B2**

Profondità [m]	Temperatura [°C]	Conducibilità [mS/cm]	Salinità	O2 [ppm]	pH	Eh [mV]
0,25	17,89	48,75	37,55	7,16	8,22	262
0,25	17,89	48,75	37,55	7,16	8,22	261
0,25	17,89	48,75	37,55	7,15	8,22	262
0,25	17,89	48,75	37,55	7,15	8,22	261
0,25	17,90	48,76	37,56	7,15	8,22	261
0,25	17,89	48,75	37,56	7,15	8,22	262
0,25	17,89	48,75	37,56	7,15	8,22	261
0,25	17,90	48,76	37,56	7,14	8,22	261
0,25	17,90	48,76	37,56	7,15	8,22	262
0,26	17,90	48,76	37,56	7,15	8,23	261
0,27	17,90	48,76	37,56	7,15	8,23	262
0,28	17,89	48,76	37,56	7,15	8,23	262
0,30	17,89	48,76	37,56	7,15	8,23	261
0,33	17,89	48,77	37,57	7,15	8,23	262
0,35	17,88	48,77	37,58	7,16	8,23	262
0,38	17,88	48,77	37,58	7,15	8,23	261
0,40	17,88	48,77	37,58	7,16	8,23	262
0,43	17,87	48,77	37,59	7,16	8,23	262
0,45	17,87	48,76	37,58	7,16	8,23	261
0,48	17,87	48,77	37,59	7,16	8,23	262
1,41	17,76	48,79	37,70	7,22	8,24	262
1,46	17,75	48,78	37,71	7,23	8,24	261
1,50	17,74	48,77	37,72	7,23	8,25	262
1,59	17,72	48,77	37,73	7,24	8,25	261
2,92	17,67	48,72	37,73	7,31	8,25	262
2,96	17,67	48,72	37,73	7,31	8,25	263
3,00	17,67	48,72	37,74	7,31	8,26	262
3,04	17,66	48,71	37,73	7,31	8,26	263
3,07	17,66	48,71	37,73	7,31	8,26	263
12,56	16,49	47,39	37,66	7,57	8,26	265
12,59	16,48	47,39	37,67	7,57	8,27	265
12,62	16,48	47,37	37,66	7,57	8,27	264
12,66	16,47	47,36	37,65	7,57	8,28	264
12,71	16,46	47,33	37,63	7,58	8,29	265
12,75	16,44	47,30	37,63	7,58	8,29	265
22,24	15,61	46,49	37,69	7,75	8,29	267
22,27	15,61	46,49	37,69	7,75	8,30	268
22,28	15,61	46,49	37,69	7,75	8,31	268
22,30	15,61	46,50	37,69	7,75	8,31	267
22,30	15,61	46,50	37,69	7,75	8,31	267
22,30	15,61	46,50	37,69	7,75	8,31	268
22,30	15,62	46,50	37,69	7,75	8,31	268

22,30	15,62	46,50	37,69	7,75	8,31	267
22,30	15,61	46,51	37,69	7,75	8,32	268
22,30	15,61	46,51	37,70	7,75	8,32	268
22,30	15,61	46,51	37,70	7,75	8,32	267
22,30	15,62	46,51	37,70	7,75	8,32	267
22,29	15,62	46,51	37,70	7,75	8,32	268
22,28	15,62	46,51	37,70	7,75	8,32	268
22,26	15,61	46,51	37,70	7,75	8,32	267
22,25	15,62	46,50	37,69	7,75	8,33	267
22,22	15,61	46,50	37,69	7,75	8,33	267
22,20	15,61	46,51	37,70	7,75	8,33	268

---

**Stazione  
C2**

Profondità [m]	Temperatura [°C]	Conducibilità [mS/cm]	Salinità	O2 [ppm]	pH	Eh [mV]
0,27	17,83	48,85	37,71	7,06	8,22	282
0,28	17,82	48,85	37,71	7,05	8,22	281
0,28	17,82	48,85	37,71	7,06	8,22	282
0,28	17,82	48,85	37,71	7,05	8,22	281
0,27	17,82	48,85	37,71	7,06	8,22	282
0,27	17,82	48,85	37,71	7,06	8,22	282
0,26	17,82	48,84	37,70	7,06	8,21	281
0,26	17,82	48,85	37,71	7,06	8,21	281
0,26	17,82	48,85	37,71	7,07	8,21	282
0,26	17,82	48,85	37,71	7,07	8,21	281
0,26	17,82	48,85	37,71	7,07	8,21	282
0,27	17,82	48,85	37,71	7,07	8,22	282
0,28	17,82	48,85	37,70	7,08	8,21	281
0,29	17,82	48,85	37,70	7,08	8,21	281
0,32	17,82	48,84	37,70	7,08	8,22	282
0,35	17,82	48,84	37,70	7,09	8,22	282
0,37	17,82	48,84	37,70	7,10	8,22	281
0,41	17,82	48,83	37,69	7,10	8,22	281
0,44	17,81	48,83	37,70	7,10	8,22	282
0,47	17,81	48,84	37,70	7,11	8,22	281
0,50	17,81	48,84	37,71	7,12	8,22	282
1,40	17,79	48,81	37,70	7,24	8,21	281
1,43	17,79	48,80	37,69	7,25	8,21	283
1,48	17,79	48,80	37,69	7,25	8,21	282
1,53	17,79	48,78	37,68	7,25	8,21	281
1,59	17,78	48,78	37,68	7,26	8,21	283
2,99	17,76	48,82	37,73	7,33	8,22	283
3,04	17,76	48,82	37,73	7,33	8,22	282
14,86	16,37	47,19	37,60	7,62	8,23	285
14,96	16,36	47,18	37,60	7,62	8,23	284
15,04	16,34	47,18	37,61	7,62	8,23	284
26,81	15,50	46,33	37,64	7,83	8,24	286
26,91	15,48	46,34	37,66	7,83	8,24	286
26,91	15,47	46,34	37,68	7,86	8,23	286
26,90	15,46	46,35	37,70	7,85	8,25	286
26,90	15,45	46,35	37,71	7,85	8,25	285
26,90	15,45	46,36	37,72	7,85	8,25	285
26,90	15,45	46,36	37,72	7,85	8,25	285
26,90	15,45	46,36	37,72	7,85	8,25	286
26,90	15,45	46,36	37,72	7,85	8,25	285
26,90	15,45	46,36	37,72	7,85	8,25	285
26,89	15,45	46,36	37,73	7,85	8,24	285
26,87	15,44	46,36	37,72	7,86	8,24	285



26,85	15,44	46,35	37,72	7,86	8,24	286
26,81	15,44	46,36	37,72	7,86	8,24	286

---

**Stazione  
D2**

Profondità [m]	Temperatura [°C]	Conducibilità [mS/cm]	Salinità	O2 [ppm]	pH	Eh [mV]
0,26	17,68	48,71	37,72	7,18	8,20	269
0,27	17,68	48,71	37,72	7,18	8,20	270
0,28	17,68	48,72	37,72	7,17	8,20	269
0,29	17,68	48,72	37,72	7,17	8,20	269
0,30	17,68	48,72	37,72	7,18	8,20	270
0,30	17,68	48,71	37,72	7,18	8,20	269
0,30	17,68	48,71	37,72	7,18	8,20	269
0,30	17,69	48,71	37,71	7,18	8,20	270
0,30	17,68	48,71	37,71	7,18	8,20	269
0,30	17,68	48,71	37,71	7,18	8,20	270
0,30	17,68	48,71	37,71	7,18	8,20	270
0,30	17,68	48,71	37,71	7,18	8,20	269
0,30	17,69	48,71	37,71	7,18	8,20	270
0,30	17,68	48,71	37,71	7,19	8,20	270
0,31	17,68	48,71	37,71	7,19	8,20	269
0,32	17,69	48,71	37,71	7,19	8,20	270
0,33	17,68	48,71	37,71	7,19	8,20	269
0,35	17,68	48,71	37,71	7,20	8,20	269
0,37	17,68	48,71	37,71	7,20	8,19	270
0,39	17,68	48,71	37,71	7,20	8,20	269
0,41	17,68	48,71	37,71	7,21	8,19	269
0,44	17,69	48,71	37,71	7,20	8,19	270
0,48	17,68	48,71	37,71	7,20	8,20	270
1,44	17,67	48,68	37,70	7,26	8,17	287
1,48	17,67	48,68	37,70	7,25	8,17	286
1,52	17,67	48,68	37,70	7,26	8,17	288
1,56	17,67	48,68	37,70	7,26	8,18	287
1,60	17,66	48,68	37,70	7,26	8,18	286
2,90	17,65	48,67	37,70	7,31	8,18	286
2,97	17,65	48,67	37,70	7,31	8,19	286
3,04	17,65	48,67	37,70	7,31	8,19	285
3,09	17,65	48,67	37,71	7,31	8,19	286
24,94	15,53	46,40	37,68	7,84	8,21	285
25,03	15,53	46,40	37,68	7,84	8,21	286
46,93	14,89	45,90	37,83	7,79	8,22	288
46,91	14,89	45,91	37,84	7,79	8,22	287
46,97	14,88	45,91	37,85	7,79	8,22	286
46,97	14,87	45,91	37,85	7,80	8,22	287
46,97	14,87	45,91	37,86	7,80	8,22	286
46,97	14,87	45,92	37,86	7,80	8,22	287
46,97	14,87	45,92	37,86	7,80	8,22	287
46,97	14,87	45,92	37,87	7,80	8,22	287

46,97	14,87	45,92	37,87	7,80	8,22	286
46,97	14,87	45,92	37,87	7,80	8,22	287
46,97	14,87	45,93	37,87	7,80	8,22	287
46,97	14,87	45,93	37,87	7,80	8,22	288
46,96	14,87	45,93	37,87	7,80	8,22	288
46,96	14,87	45,93	37,87	7,80	8,22	288
46,96	14,87	45,93	37,87	7,80	8,22	287
46,95	14,87	45,93	37,87	7,79	8,22	287
46,93	14,87	45,92	37,87	7,79	8,22	288
46,91	14,87	45,92	37,86	7,79	8,22	288
46,88	14,87	45,92	37,87	7,80	8,22	288
46,87	14,89	45,92	37,84	7,77	8,21	288
46,91	14,89	45,92	37,84	7,77	8,21	287
46,91	14,89	45,92	37,84	7,77	8,21	287
46,95	14,88	45,92	37,85	7,77	8,22	287
46,95	14,88	45,92	37,86	7,77	8,22	288
46,95	14,87	45,92	37,86	7,77	8,22	288
46,95	14,87	45,92	37,86	7,78	8,22	288
46,95	14,87	45,92	37,87	7,78	8,22	287
46,94	14,87	45,92	37,87	7,78	8,22	287
46,94	14,87	45,93	37,87	7,77	8,22	287
46,94	14,87	45,93	37,87	7,77	8,22	287
46,93	14,87	45,93	37,87	7,77	8,22	288
46,92	14,87	45,93	37,87	7,77	8,22	288
46,90	14,88	45,93	37,87	7,77	8,22	288
46,89	14,88	45,93	37,86	7,76	8,22	287
46,88	14,88	45,93	37,86	7,76	8,22	287
46,87	14,88	45,93	37,86	7,76	8,22	287

---

**Stazione  
A3**

Profondità [m]	Temperatura [°C]	Conducibilità [mS/cm]	Salinità	O2 [ppm]	pH	Eh [mV]
0,04	17,28	48,93	38,28	7,46	8,19	281
0,07	17,48	48,92	38,09	7,41	8,20	281
0,11	17,60	48,20	37,35	7,42	8,21	280
0,13	17,67	48,90	37,89	7,37	8,20	280
0,15	17,72	48,91	37,85	7,37	8,20	281
0,16	17,76	48,91	37,81	7,36	8,20	280
0,17	17,78	48,91	37,79	7,36	8,20	282
0,16	17,81	48,91	37,77	7,36	8,20	281
0,17	17,83	48,91	37,76	7,35	8,20	280
0,19	17,84	48,91	37,74	7,35	8,20	281
0,19	17,85	48,92	37,74	7,35	8,20	281
0,18	17,86	48,94	37,75	7,35	8,20	280
0,18	17,87	48,94	37,74	7,35	8,20	281
0,18	17,87	48,94	37,73	7,35	8,20	281
0,19	17,87	48,94	37,73	7,35	8,20	280
0,21	17,88	48,94	37,72	7,35	8,20	282
0,23	17,89	48,94	37,73	7,35	8,20	281
0,24	17,89	48,95	37,73	7,35	8,20	282
0,25	17,90	48,95	37,72	7,35	8,20	281
0,25	17,90	48,95	37,72	7,35	8,20	280
0,26	17,91	48,95	37,72	7,36	8,20	282
0,27	17,91	48,96	37,72	7,36	8,20	281
0,28	17,91	48,96	37,72	7,35	8,20	281
0,29	17,91	48,96	37,72	7,36	8,20	282
0,29	17,91	48,96	37,72	7,35	8,20	281
0,28	17,91	48,96	37,72	7,35	8,20	281
0,27	17,91	48,96	37,72	7,35	8,21	282
0,27	17,91	48,96	37,72	7,36	8,21	281
0,26	17,90	48,96	37,73	7,36	8,21	282
0,25	17,89	48,96	37,74	7,35	8,21	282
0,25	17,89	48,96	37,74	7,36	8,21	281
0,25	17,89	48,96	37,74	7,36	8,21	282
0,25	17,89	48,95	37,73	7,36	8,21	282
0,24	17,89	48,95	37,73	7,35	8,21	281
0,24	17,89	48,95	37,73	7,35	8,21	282
0,24	17,89	48,95	37,73	7,35	8,21	281
0,24	17,89	48,95	37,73	7,34	8,21	281
0,24	17,89	48,95	37,73	7,34	8,21	282
0,24	17,89	48,95	37,72	7,34	8,21	281
0,26	17,90	48,96	37,73	7,34	8,21	282
0,27	17,90	48,95	37,73	7,34	8,21	281
0,28	17,90	48,96	37,73	7,34	8,21	281
0,30	17,90	48,94	37,71	7,34	8,21	282
0,31	17,90	48,95	37,71	7,34	8,21	281
0,32	17,91	48,97	37,73	7,34	8,21	282
0,33	17,91	48,97	37,73	7,34	8,21	282

0,33	17,91	48,97	37,73	7,33	8,21	281
0,34	17,91	48,97	37,73	7,33	8,21	282
0,34	17,91	48,97	37,73	7,33	8,21	281
0,34	17,91	48,97	37,73	7,33	8,21	281
0,34	17,91	48,97	37,73	7,33	8,21	282
0,34	17,91	48,97	37,73	7,33	8,21	281
0,33	17,91	48,97	37,73	7,33	8,21	282
0,33	17,91	48,96	37,73	7,33	8,21	281
0,32	17,90	48,97	37,74	7,33	8,21	281
0,32	17,90	48,96	37,73	7,33	8,21	282
0,32	17,90	48,97	37,74	7,33	8,21	281
0,31	17,89	48,97	37,74	7,33	8,21	282
0,31	17,89	48,97	37,74	7,33	8,21	282
0,31	17,89	48,97	37,74	7,33	8,21	281
0,32	17,89	48,95	37,73	7,33	8,21	282
0,39	17,89	48,96	37,74	7,33	8,21	281
0,42	17,89	48,96	37,74	7,33	8,21	282
0,45	17,89	48,96	37,73	7,33	8,21	282
0,49	17,89	48,96	37,73	7,33	8,21	281
1,43	17,89	48,96	37,74	7,33	8,20	282
1,49	17,89	48,97	37,75	7,34	8,20	283
1,55	17,89	48,96	37,74	7,34	8,21	282
2,91	17,74	48,80	37,74	7,37	8,22	282
2,96	17,74	48,80	37,74	7,37	8,22	282
3,01	17,74	48,80	37,74	7,37	8,23	283
3,07	17,74	48,80	37,74	7,37	8,23	282
10,81	16,83	47,82	37,72	7,48	8,22	283
10,87	16,83	47,80	37,71	7,48	8,22	283
10,92	16,83	47,79	37,70	7,48	8,22	285
18,63	15,88	46,77	37,68	7,67	8,22	286
18,68	15,88	46,77	37,68	7,67	8,22	286
18,68	15,88	46,77	37,69	7,67	8,22	285
18,70	15,88	46,77	37,69	7,68	8,22	285
18,70	15,88	46,77	37,69	7,68	8,22	286
18,70	15,88	46,77	37,69	7,68	8,22	286
18,70	15,88	46,78	37,69	7,68	8,23	285
18,70	15,88	46,78	37,69	7,68	8,23	285
18,70	15,88	46,78	37,70	7,68	8,23	286
18,70	15,88	46,78	37,70	7,68	8,23	286
18,71	15,88	46,78	37,70	7,68	8,23	285
18,70	15,88	46,79	37,70	7,68	8,23	285
18,70	15,88	46,79	37,70	7,68	8,23	286
18,69	15,88	46,79	37,70	7,68	8,23	286
18,68	15,88	46,78	37,69	7,68	8,23	285
18,66	15,88	46,78	37,69	7,68	8,23	285
18,61	15,88	46,79	37,70	7,68	8,23	285

**Stazione B3**

Profondità [m]	Temperatura [°C]	Conducibilità [mS/cm]	Salinità	O2 [ppm]	pH	Eh [mV]
0,23	17,92	48,81	37,58	7,15	8,22	267
0,22	17,92	48,81	37,58	7,15	8,23	268
0,22	17,92	48,81	37,58	7,15	8,22	267
0,22	17,92	48,81	37,58	7,14	8,23	267
0,22	17,92	48,81	37,58	7,14	8,23	268
0,22	17,92	48,81	37,58	7,15	8,22	267
0,22	17,92	48,81	37,58	7,15	8,23	268
0,22	17,92	48,81	37,58	7,15	8,23	268
0,23	17,92	48,81	37,58	7,15	8,23	267
0,23	17,92	48,81	37,58	7,15	8,23	268
0,24	17,92	48,81	37,58	7,15	8,23	268
0,25	17,92	48,81	37,58	7,15	8,24	267
0,25	17,92	48,81	37,58	7,15	8,24	267
0,25	17,92	48,81	37,58	7,15	8,24	268
0,26	17,92	48,81	37,58	7,15	8,24	267
0,26	17,92	48,82	37,58	7,15	8,24	268
0,27	17,92	48,82	37,58	7,15	8,23	268
0,27	17,92	48,82	37,58	7,15	8,24	267
0,28	17,92	48,82	37,59	7,16	8,24	268
0,29	17,92	48,82	37,59	7,16	8,23	268
0,30	17,92	48,82	37,59	7,16	8,24	267
0,31	17,92	48,82	37,59	7,16	8,24	268
0,33	17,92	48,81	37,59	7,16	8,24	267
0,38	17,92	48,81	37,58	7,16	8,24	268
0,40	17,92	48,81	37,58	7,16	8,25	268
0,42	17,92	48,81	37,58	7,16	8,24	267
0,43	17,92	48,81	37,58	7,17	8,24	268
0,46	17,92	48,81	37,58	7,16	8,24	267
0,48	17,92	48,83	37,59	7,16	8,24	267
0,50	17,91	48,85	37,63	7,17	8,24	268
1,42	17,89	48,86	37,65	7,22	8,24	268
1,46	17,87	48,86	37,67	7,22	8,25	267
1,50	17,86	48,85	37,67	7,22	8,24	268
1,54	17,84	48,83	37,67	7,23	8,25	267
1,58	17,83	48,80	37,66	7,24	8,25	267
2,92	17,70	48,73	37,72	7,31	8,25	267
2,96	17,70	48,73	37,72	7,31	8,24	268
3,00	17,70	48,72	37,71	7,32	8,25	267
3,04	17,69	48,72	37,71	7,32	8,24	268
3,08	17,69	48,73	37,72	7,32	8,26	268
13,41	16,36	47,35	37,75	7,60	8,24	269
13,47	16,37	47,35	37,74	7,60	8,26	270
13,52	16,38	47,36	37,74	7,60	8,25	270
13,55	16,39	47,36	37,73	7,59	8,24	269

13,59	16,40	47,36	37,72	7,59	8,25	269
23,96	15,58	46,46	37,69	7,76	8,25	271
23,98	15,58	46,46	37,69	7,76	8,26	272
24,00	15,58	46,46	37,69	7,76	8,26	272
23,99	15,58	46,46	37,69	7,77	8,26	271
23,99	15,58	46,46	37,69	7,77	8,26	272
23,99	15,58	46,46	37,69	7,77	8,26	273
23,99	15,58	46,47	37,69	7,77	8,26	273
23,99	15,58	46,47	37,70	7,77	8,26	271
23,99	15,58	46,47	37,70	7,77	8,26	272
23,99	15,58	46,48	37,70	7,78	8,25	273
23,99	15,58	46,48	37,70	7,78	8,25	273
23,99	15,58	46,48	37,70	7,78	8,26	271
23,98	15,58	46,48	37,70	7,78	8,26	272
23,97	15,58	46,48	37,70	7,79	8,26	273
23,96	15,58	46,47	37,70	7,79	8,26	273
23,94	15,58	46,47	37,69	7,78	8,26	272
23,92	15,58	46,47	37,69	7,78	8,26	272

---

**Stazione C3**

Profondità [m]	Temperatura [°C]	Conducibilità [mS/cm]	Salinità	O2 [ppm]	pH	Eh [mV]
0,24	17,78	48,70	37,62	7,35	8,32	271
0,23	17,78	48,70	37,61	7,35	8,31	271
0,22	17,78	48,70	37,61	7,35	8,31	270
0,22	17,78	48,70	37,61	7,35	8,31	271
0,21	17,78	48,70	37,61	7,35	8,31	270
0,19	17,78	48,70	37,61	7,35	8,31	270
0,19	17,78	48,70	37,61	7,35	8,31	271
0,19	17,78	48,70	37,61	7,35	8,31	271
0,19	17,78	48,70	37,61	7,34	8,31	270
0,20	17,79	48,70	37,61	7,34	8,31	271
0,22	17,79	48,70	37,61	7,34	8,31	271
0,24	17,79	48,70	37,61	7,34	8,31	270
0,26	17,79	48,70	37,61	7,34	8,31	271
0,27	17,79	48,70	37,61	7,34	8,31	271
0,28	17,79	48,70	37,61	7,34	8,31	270
0,29	17,79	48,70	37,61	7,34	8,31	271
0,29	17,79	48,70	37,61	7,34	8,31	270
0,29	17,79	48,70	37,61	7,34	8,31	271
0,28	17,78	48,70	37,61	7,34	8,31	271
0,28	17,77	48,70	37,62	7,34	8,31	270
0,28	17,77	48,70	37,63	7,34	8,31	271
0,28	17,76	48,70	37,63	7,34	8,31	271
0,28	17,76	48,70	37,63	7,34	8,31	270
0,27	17,75	48,70	37,64	7,34	8,30	271
0,26	17,75	48,70	37,64	7,34	8,30	270
0,25	17,75	48,70	37,64	7,34	8,30	271
0,24	17,75	48,70	37,64	7,34	8,30	271
0,23	17,76	48,70	37,64	7,34	8,30	270
0,23	17,76	48,70	37,63	7,34	8,30	271
0,22	17,76	48,70	37,63	7,34	8,30	271
0,23	17,77	48,70	37,63	7,33	8,30	270
0,24	17,77	48,70	37,62	7,33	8,30	271
0,25	17,77	48,70	37,62	7,33	8,30	270
0,26	17,77	48,70	37,62	7,33	8,30	270
0,28	17,78	48,70	37,62	7,33	8,30	271
0,29	17,78	48,70	37,62	7,33	8,30	270
0,31	17,78	48,70	37,62	7,33	8,30	270
0,33	17,78	48,70	37,62	7,33	8,29	271
0,34	17,78	48,70	37,62	7,33	8,29	270
0,35	17,77	48,70	37,62	7,33	8,29	271
0,36	17,77	48,70	37,62	7,33	8,29	271
0,37	17,78	48,70	37,62	7,33	8,28	270
0,37	17,78	48,70	37,62	7,33	8,28	271
0,36	17,77	48,70	37,62	7,33	8,28	272
0,36	17,77	48,70	37,62	7,33	8,28	270
0,34	17,77	48,70	37,63	7,34	8,28	272
0,33	17,77	48,70	37,63	7,33	8,28	270



0,32	17,77	48,70	37,63	7,33	8,28	271
0,31	17,76	48,70	37,63	7,34	8,28	272
0,31	17,76	48,70	37,63	7,34	8,28	271
0,30	17,76	48,70	37,63	7,33	8,28	271
0,30	17,76	48,70	37,63	7,33	8,28	272
0,30	17,76	48,70	37,63	7,34	8,28	271
0,32	17,76	48,70	37,63	7,33	8,28	272
0,33	17,76	48,70	37,63	7,33	8,28	272
0,36	17,76	48,70	37,63	7,33	8,28	271
0,38	17,76	48,70	37,63	7,33	8,28	272
0,42	17,76	48,70	37,63	7,33	8,29	272
0,44	17,75	48,70	37,64	7,34	8,29	271
0,46	17,74	48,70	37,65	7,34	8,28	272
0,47	17,74	48,70	37,65	7,34	8,28	272
0,48	17,74	48,70	37,66	7,34	8,28	271
0,50	17,73	48,70	37,66	7,35	8,28	272
1,42	17,75	48,70	37,64	7,36	8,28	272
1,44	17,75	48,70	37,64	7,36	8,28	272
1,47	17,75	48,70	37,64	7,36	8,28	271
1,50	17,76	48,70	37,64	7,37	8,28	272
1,53	17,75	48,70	37,64	7,37	8,28	272
1,56	17,75	48,70	37,64	7,37	8,28	271
1,59	17,75	48,70	37,64	7,37	8,28	272
2,90	17,67	48,71	37,72	7,38	8,27	272
2,92	17,67	48,71	37,72	7,38	8,28	272
2,95	17,67	48,70	37,72	7,38	8,28	273
2,98	17,67	48,70	37,72	7,38	8,28	272
3,02	17,66	48,71	37,73	7,38	8,28	272
3,04	17,66	48,71	37,73	7,39	8,27	273
3,07	17,66	48,71	37,73	7,38	8,27	272
3,09	17,67	48,71	37,73	7,38	8,27	273
20,97	15,61	46,48	37,68	7,77	8,29	278
21,04	15,61	46,48	37,67	7,77	8,29	278
21,11	15,61	46,47	37,67	7,78	8,29	279
39,07	15,12	46,02	37,72	7,80	8,28	282
39,03	15,11	46,02	37,73	7,81	8,28	282
39,09	15,10	46,04	37,75	7,81	8,29	281
39,09	15,09	46,04	37,77	7,80	8,29	281
39,09	15,08	46,04	37,78	7,80	8,29	281
39,09	15,08	46,05	37,78	7,80	8,29	281
39,09	15,08	46,05	37,79	7,81	8,29	282
39,10	15,08	46,05	37,79	7,80	8,29	282
39,09	15,08	46,05	37,79	7,80	8,29	282
39,10	15,08	46,06	37,79	7,80	8,29	281
39,10	15,08	46,06	37,79	7,80	8,29	281
39,10	15,08	46,06	37,79	7,80	8,29	281
39,10	15,08	46,06	37,80	7,80	8,29	282
39,10	15,08	46,07	37,80	7,80	8,29	282
39,10	15,08	46,07	37,80	7,80	8,29	281
39,10	15,08	46,07	37,80	7,80	8,29	281

39,10	15,08	46,07	37,80	7,80	8,29	281
39,10	15,08	46,07	37,81	7,80	8,29	282
39,10	15,08	46,07	37,81	7,80	8,29	282
39,10	15,08	46,07	37,80	7,80	8,29	282
39,10	15,08	46,07	37,80	7,79	8,29	281
39,10	15,09	46,07	37,80	7,79	8,29	281
39,10	15,09	46,07	37,80	7,78	8,29	282
39,10	15,09	46,07	37,80	7,78	8,29	282
39,10	15,09	46,08	37,80	7,78	8,29	281
39,10	15,09	46,08	37,80	7,78	8,29	281
39,10	15,09	46,08	37,80	7,78	8,29	282
39,10	15,09	46,08	37,81	7,77	8,29	282

---

**Stazione D3**

Profondità [m]	Temperatura [°C]	Conducibilità [mS/cm]	Salinità	O2 [ppm]	pH	Eh [mV]
0,26	17,73	48,76	37,72	7,22	8,31	289
0,29	17,73	48,77	37,72	7,22	8,30	288
0,30	17,73	48,77	37,72	7,22	8,30	289
0,31	17,73	48,77	37,72	7,22	8,30	288
0,31	17,73	48,77	37,72	7,23	8,30	288
0,32	17,73	48,77	37,72	7,23	8,30	289
0,32	17,73	48,77	37,72	7,23	8,30	288
0,31	17,73	48,77	37,72	7,23	8,30	289
0,31	17,73	48,77	37,72	7,23	8,29	289
0,30	17,73	48,77	37,72	7,23	8,29	288
0,29	17,73	48,77	37,72	7,24	8,30	288
0,29	17,73	48,77	37,72	7,24	8,29	289
0,28	17,73	48,77	37,72	7,24	8,29	288
0,27	17,73	48,77	37,72	7,24	8,29	289
0,27	17,73	48,77	37,72	7,24	8,29	289
0,27	17,73	48,77	37,72	7,24	8,29	288
0,27	17,73	48,77	37,72	7,24	8,29	289
0,28	17,73	48,77	37,72	7,25	8,29	289
0,30	17,73	48,77	37,72	7,25	8,29	288
0,34	17,73	48,77	37,72	7,25	8,29	289
0,37	17,73	48,77	37,72	7,25	8,30	288
0,41	17,73	48,77	37,72	7,25	8,30	288
0,44	17,73	48,76	37,72	7,26	8,30	289
1,43	17,72	48,77	37,72	7,31	8,29	288
1,48	17,73	48,77	37,72	7,31	8,29	289
1,52	17,73	48,77	37,72	7,31	8,29	288
1,57	17,73	48,77	37,73	7,31	8,29	288
2,92	17,70	48,74	37,72	7,36	8,28	289
2,95	17,70	48,74	37,73	7,36	8,28	289
2,97	17,70	48,74	37,73	7,36	8,28	288
2,98	17,70	48,75	37,73	7,36	8,28	289
2,98	17,70	48,74	37,73	7,36	8,28	288
2,97	17,70	48,74	37,72	7,36	8,28	289
2,97	17,70	48,74	37,73	7,37	8,28	289
2,97	17,70	48,75	37,73	7,37	8,28	288
2,98	17,70	48,75	37,73	7,37	8,28	289
3,00	17,70	48,75	37,73	7,37	8,28	288
3,02	17,70	48,75	37,73	7,37	8,27	288
3,04	17,70	48,75	37,73	7,37	8,27	289
3,06	17,70	48,75	37,73	7,37	8,27	288
3,07	17,71	48,75	37,73	7,37	8,27	288
3,09	17,71	48,75	37,73	7,37	8,27	289
29,71	15,39	46,30	37,73	7,87	8,27	292
29,78	15,39	46,30	37,72	7,87	8,27	292

56,46	14,61	45,77	37,97	7,73	8,25	295
56,42	14,61	45,78	37,98	7,72	8,26	294
56,49	14,61	45,78	37,98	7,73	8,26	294
56,48	14,61	45,78	37,98	7,73	8,27	295
56,48	14,61	45,78	37,98	7,73	8,27	295
56,48	14,61	45,78	37,99	7,73	8,27	294
56,48	14,61	45,78	37,99	7,72	8,27	294
56,48	14,61	45,78	37,99	7,72	8,27	295
56,48	14,61	45,78	37,99	7,72	8,27	295
56,48	14,61	45,78	37,99	7,72	8,27	294
56,47	14,61	45,78	37,99	7,72	8,27	294
56,45	14,60	45,78	37,99	7,71	8,26	295
56,43	14,61	45,78	37,99	7,71	8,26	294
56,40	14,61	45,78	37,99	7,71	8,26	294
56,41	14,61	45,77	37,97	7,67	8,25	295
56,43	14,61	45,77	37,98	7,67	8,25	296
56,48	14,61	45,78	37,99	7,67	8,26	294
56,47	14,61	45,78	37,99	7,67	8,26	294
56,46	14,61	45,78	37,99	7,67	8,26	295
56,46	14,61	45,78	37,99	7,66	8,26	294
56,44	14,60	45,78	37,99	7,66	8,26	294
56,43	14,60	45,78	37,99	7,66	8,26	294

---

**Stazione  
A4**

<b>Profondità [m]</b>	<b>Temperatura [°C]</b>	<b>Conducibilità [mS/cm]</b>	<b>Salinità</b>	<b>O2 [ppm]</b>	<b>pH</b>	<b>Eh [mV]</b>
0,30	17,99	48,93	37,62	7,35	8,22	279
0,30	17,99	48,94	37,63	7,35	8,23	279
0,29	17,99	48,94	37,63	7,35	8,26	279
0,29	17,99	48,95	37,63	7,35	8,24	278
0,29	17,99	48,94	37,63	7,35	8,26	279
0,28	18,00	48,95	37,63	7,35	8,25	278
0,28	18,00	48,95	37,63	7,35	8,24	279
0,28	18,00	48,95	37,63	7,35	8,24	279
0,30	18,00	48,95	37,63	7,35	8,26	278
0,31	18,00	48,95	37,63	7,35	8,25	279
0,33	18,00	48,95	37,63	7,35	8,24	279
0,36	18,00	48,95	37,63	7,35	8,24	278
0,38	18,00	48,95	37,63	7,36	8,25	280
0,41	18,00	48,95	37,62	7,36	8,25	279
0,43	18,00	48,95	37,62	7,35	8,26	278
0,44	18,00	48,94	37,62	7,35	8,24	279
0,46	18,00	48,95	37,62	7,36	8,25	279
0,47	18,00	48,95	37,62	7,36	8,25	278
0,49	18,00	48,95	37,63	7,36	8,26	279
1,41	17,75	48,78	37,71	7,37	8,26	278
1,46	17,75	48,78	37,71	7,37	8,25	279
1,52	17,74	48,78	37,71	7,37	8,25	279
1,57	17,74	48,76	37,71	7,37	8,26	278
2,91	17,71	48,78	37,74	7,38	8,26	279
2,97	17,71	48,78	37,74	7,38	8,25	278
3,02	17,72	48,78	37,74	7,38	8,25	279
3,08	17,72	48,77	37,73	7,38	8,25	278
11,49	16,65	47,53	37,64	7,53	8,28	281
11,56	16,63	47,52	37,64	7,53	8,27	281
11,61	16,62	47,50	37,64	7,53	8,28	280
20,01	15,70	46,58	37,68	7,70	8,27	282
20,05	15,70	46,57	37,68	7,70	8,27	282
20,08	15,70	46,57	37,68	7,70	8,28	283
20,08	15,69	46,58	37,68	7,70	8,27	282
20,11	15,69	46,58	37,69	7,70	8,28	282
20,11	15,69	46,59	37,69	7,70	8,28	281
20,11	15,69	46,58	37,70	7,71	8,27	283
20,11	15,69	46,59	37,70	7,71	8,28	283
20,11	15,69	46,59	37,70	7,70	8,27	283
20,10	15,69	46,59	37,70	7,71	8,27	283
20,10	15,69	46,59	37,70	7,71	8,27	283
20,08	15,69	46,59	37,70	7,71	8,27	282



ENSR | AECOM

20,06	15,69	46,59	37,70	7,71	8,27	282
20,03	15,69	46,59	37,70	7,71	8,27	283

---

**Stazione  
B4**

<b>Profondità [m]</b>	<b>Temperatura [°C]</b>	<b>Conducibilità [mS/cm]</b>	<b>Salinità</b>	<b>O2 [ppm]</b>	<b>pH</b>	<b>Eh [mV]</b>
0,28	17,82	48,86	37,72	7,09	8,24	271
0,29	17,82	48,86	37,72	7,09	8,22	272
0,30	17,82	48,86	37,72	7,10	8,23	271
0,30	17,82	48,86	37,72	7,09	8,24	271
0,30	17,82	48,86	37,71	7,09	8,25	272
0,30	17,82	48,86	37,71	7,09	8,24	271
0,30	17,82	48,86	37,71	7,10	8,22	271
0,30	17,82	48,86	37,71	7,10	8,23	272
0,30	17,82	48,86	37,71	7,10	8,24	271
0,30	17,82	48,86	37,71	7,10	8,25	272
0,30	17,82	48,86	37,71	7,10	8,23	272
0,30	17,82	48,86	37,71	7,10	8,24	271
0,31	17,83	48,86	37,71	7,10	8,25	272
0,31	17,82	48,86	37,71	7,10	8,23	272
0,31	17,82	48,86	37,71	7,10	8,24	271
0,30	17,82	48,86	37,71	7,11	8,25	272
0,30	17,82	48,86	37,71	7,10	8,24	272
0,29	17,83	48,86	37,71	7,11	8,22	271
0,29	17,83	48,86	37,71	7,11	8,23	272
0,28	17,83	48,86	37,71	7,11	8,24	271
0,29	17,83	48,86	37,71	7,11	8,25	272
0,29	17,82	48,86	37,71	7,11	8,23	272
0,30	17,82	48,86	37,72	7,11	8,24	271
0,35	17,83	48,86	37,71	7,12	8,25	272
0,37	17,84	48,87	37,71	7,11	8,25	271
0,40	17,85	48,87	37,70	7,11	8,24	271
0,43	17,86	48,87	37,69	7,11	8,24	272
0,47	17,86	48,87	37,69	7,11	8,25	271
0,50	17,86	48,87	37,69	7,12	8,24	272
1,42	17,75	48,76	37,69	7,19	8,24	271
1,47	17,75	48,76	37,69	7,19	8,24	272
1,52	17,75	48,76	37,69	7,20	8,25	271
1,57	17,75	48,72	37,66	7,20	8,24	272
2,93	17,71	48,74	37,72	7,27	8,24	272
2,98	17,71	48,73	37,71	7,27	8,25	271
3,02	17,70	48,73	37,71	7,28	8,24	271
3,06	17,70	48,73	37,71	7,28	8,25	272
3,10	17,70	48,73	37,72	7,28	8,24	271
15,65	15,87	46,76	37,69	7,70	8,25	273
15,71	15,87	46,76	37,69	7,70	8,24	274
15,77	15,87	46,76	37,69	7,70	8,25	274
28,34	15,48	46,37	37,70	7,80	8,24	275

28,37	15,48	46,37	37,70	7,80	8,25	275
28,39	15,48	46,37	37,70	7,79	8,26	276
28,41	15,47	46,37	37,71	7,80	8,25	276
28,43	15,47	46,38	37,71	7,80	8,26	276
28,43	15,47	46,38	37,72	7,80	8,25	276
28,43	15,47	46,38	37,72	7,82	8,26	275
28,43	15,47	46,38	37,72	7,81	8,26	275
28,41	15,47	46,39	37,72	7,80	8,26	276
28,40	15,47	46,39	37,72	7,80	8,26	276
28,38	15,47	46,38	37,71	7,80	8,25	275
28,35	15,47	46,38	37,71	7,80	8,26	275

---



**Stazione C4**

Profondità [m]	Temperatura [°C]	Conducibilità [mS/cm]	Salinità	O2 [ppm]	pH	Eh [mV]
0,28	17,80	48,76	37,64	6,92	8,26	280
0,29	17,80	48,76	37,64	6,93	8,26	281
0,29	17,80	48,76	37,64	6,93	8,26	280
0,30	17,80	48,76	37,65	6,93	8,26	281
0,32	17,80	48,76	37,64	6,94	8,26	281
0,34	17,80	48,75	37,64	6,95	8,26	280
0,37	17,80	48,66	37,55	6,96	8,26	281
0,39	17,80	48,72	37,61	6,96	8,26	280
0,43	17,80	48,74	37,62	6,97	8,26	280
0,45	17,81	48,75	37,64	6,97	8,26	281
0,48	17,81	48,76	37,64	6,98	8,26	280
1,40	17,79	48,76	37,66	7,10	8,26	280
1,43	17,79	48,77	37,66	7,10	8,26	280
1,46	17,79	48,77	37,66	7,11	8,26	281
1,49	17,79	48,77	37,66	7,11	8,25	280
1,51	17,79	48,77	37,66	7,12	8,25	280
1,55	17,79	48,76	37,66	7,12	8,25	281
1,59	17,78	48,75	37,65	7,12	8,25	280
2,92	17,68	48,73	37,73	7,24	8,25	280
2,97	17,67	48,72	37,73	7,25	8,25	280
3,01	17,67	48,71	37,72	7,25	8,25	281
3,05	17,67	48,70	37,72	7,25	8,25	280
3,09	17,66	48,70	37,73	7,25	8,24	280
23,09	15,55	46,42	37,68	7,74	8,27	284
23,18	15,55	46,42	37,68	7,74	8,27	285
43,19	15,06	46,04	37,79	7,71	8,27	288
43,23	15,06	46,04	37,80	7,71	8,27	287
43,23	15,06	46,04	37,80	7,71	8,27	287
43,24	15,06	46,04	37,80	7,71	8,27	288
43,24	15,06	46,05	37,80	7,71	8,27	288
43,24	15,06	46,05	37,80	7,71	8,27	287
43,24	15,06	46,05	37,80	7,71	8,27	287
43,24	15,06	46,05	37,80	7,71	8,27	288
43,25	15,06	46,05	37,80	7,71	8,27	288
43,25	15,06	46,05	37,81	7,71	8,27	287
43,25	15,06	46,05	37,81	7,71	8,27	287
43,25	15,06	46,05	37,81	7,71	8,28	288
43,26	15,06	46,06	37,81	7,71	8,27	288
43,26	15,06	46,06	37,81	7,71	8,27	287
43,27	15,06	46,06	37,81	7,71	8,28	287
43,27	15,06	46,06	37,81	7,70	8,28	288
43,28	15,06	46,06	37,81	7,70	8,28	287
43,28	15,06	46,06	37,81	7,70	8,29	287

43,28	15,06	46,06	37,81	7,70	8,29	286
43,29	15,06	46,06	37,81	7,70	8,29	287
43,28	15,06	46,06	37,82	7,70	8,29	286
43,28	15,06	46,06	37,81	7,70	8,29	287
43,28	15,06	46,06	37,81	7,70	8,29	287
43,27	15,06	46,07	37,82	7,70	8,29	287
43,27	15,06	46,07	37,82	7,69	8,29	288
43,27	15,06	46,07	37,82	7,69	8,28	288
43,26	15,06	46,07	37,82	7,69	8,28	288
43,26	15,06	46,07	37,82	7,69	8,28	286
43,25	15,06	46,07	37,82	7,69	8,28	287
43,24	15,06	46,06	37,81	7,69	8,27	287
43,23	15,06	46,06	37,81	7,69	8,27	288
43,22	15,06	46,06	37,81	7,68	8,26	287
43,20	15,06	46,06	37,80	7,68	8,26	287

---

**Stazione D4**

Profondità [m]	Temperatura [°C]	Conducibilità [mS/cm]	Salinità	O2 [ppm]	pH	Eh [mV]
0,29	17,69	48,70	37,71	7,05	8,26	282
0,27	17,68	48,71	37,71	7,05	8,26	281
0,27	17,68	48,70	37,70	7,06	8,25	282
0,26	17,68	48,71	37,71	7,06	8,25	281
0,25	17,68	48,71	37,71	7,06	8,25	282
0,25	17,68	48,71	37,71	7,07	8,25	282
0,25	17,68	48,71	37,71	7,07	8,25	281
0,25	17,68	48,71	37,71	7,07	8,25	281
0,26	17,68	48,71	37,71	7,08	8,25	282
0,27	17,69	48,71	37,71	7,07	8,26	281
0,28	17,69	48,71	37,71	7,08	8,26	282
0,29	17,69	48,71	37,71	7,09	8,26	282
0,30	17,69	48,71	37,71	7,09	8,25	281
0,30	17,69	48,71	37,71	7,09	8,25	282
0,30	17,69	48,71	37,71	7,10	8,26	281
0,30	17,69	48,71	37,71	7,09	8,26	281
0,29	17,69	48,71	37,71	7,10	8,26	282
0,28	17,69	48,71	37,71	7,10	8,26	281
0,27	17,69	48,71	37,71	7,10	8,26	282
0,25	17,69	48,71	37,71	7,11	8,26	282
0,24	17,69	48,71	37,71	7,11	8,26	281
0,24	17,69	48,71	37,71	7,11	8,26	282
0,24	17,69	48,71	37,71	7,11	8,26	282
0,30	17,68	48,71	37,71	7,12	8,27	281
0,34	17,68	48,71	37,71	7,13	8,27	282
0,38	17,68	48,71	37,71	7,14	8,27	281
0,42	17,68	48,71	37,71	7,16	8,27	282
0,46	17,68	48,71	37,71	7,14	8,27	281
0,50	17,68	48,71	37,71	7,15	8,27	281
1,41	17,69	48,71	37,71	7,21	8,25	281
1,43	17,69	48,71	37,71	7,21	8,25	282
1,45	17,69	48,72	37,71	7,22	8,25	282
1,47	17,69	48,72	37,71	7,22	8,25	281
1,49	17,69	48,71	37,71	7,22	8,25	282
1,52	17,69	48,71	37,71	7,22	8,25	282
1,54	17,68	48,71	37,71	7,22	8,25	281
1,57	17,68	48,71	37,71	7,22	8,25	282
1,60	17,68	48,71	37,71	7,23	8,25	281
2,90	17,64	48,68	37,73	7,29	8,23	283
2,94	17,63	48,68	37,73	7,29	8,23	282
2,99	17,63	48,67	37,72	7,29	8,23	282
3,04	17,63	48,66	37,72	7,30	8,24	283
3,09	17,63	48,66	37,72	7,30	8,24	281
35,82	15,21	46,16	37,76	7,77	8,26	287

68,62	14,50	45,75	38,06	7,43	8,25	289
68,65	14,50	45,75	38,06	7,43	8,25	290
68,66	14,50	45,75	38,06	7,43	8,25	289
68,68	14,50	45,75	38,06	7,43	8,25	289
68,68	14,49	45,76	38,07	7,43	8,25	290
68,68	14,49	45,76	38,07	7,43	8,25	290
68,68	14,49	45,76	38,07	7,43	8,25	289
68,68	14,50	45,76	38,07	7,43	8,25	289
68,68	14,50	45,76	38,07	7,43	8,25	290
68,68	14,50	45,76	38,07	7,43	8,25	290
68,69	14,50	45,76	38,08	7,43	8,25	289
68,69	14,50	45,76	38,08	7,43	8,25	290
68,69	14,50	45,76	38,08	7,43	8,25	290
68,69	14,50	45,76	38,08	7,43	8,25	289
68,69	14,50	45,77	38,08	7,43	8,25	290
68,69	14,50	45,77	38,08	7,42	8,25	290
68,69	14,50	45,77	38,08	7,42	8,25	290
68,70	14,50	45,77	38,08	7,42	8,25	290
68,70	14,50	45,77	38,08	7,42	8,26	290
68,70	14,49	45,77	38,08	7,42	8,26	290
68,70	14,49	45,77	38,08	7,42	8,26	290
68,71	14,49	45,77	38,08	7,42	8,26	290
68,71	14,49	45,77	38,09	7,42	8,27	289
68,71	14,49	45,77	38,09	7,42	8,27	289
68,71	14,49	45,77	38,09	7,42	8,27	290
68,71	14,49	45,77	38,09	7,42	8,27	290
68,71	14,49	45,77	38,09	7,41	8,27	289
68,71	14,50	45,77	38,09	7,41	8,27	290
68,71	14,49	45,77	38,09	7,41	8,27	289
68,71	14,50	45,78	38,09	7,41	8,27	289
68,71	14,50	45,78	38,09	7,40	8,27	290
68,71	14,50	45,78	38,09	7,40	8,26	289
68,71	14,50	45,78	38,09	7,40	8,26	289
68,71	14,50	45,78	38,09	7,40	8,26	289
68,71	14,50	45,78	38,09	7,40	8,26	290
68,71	14,50	45,78	38,09	7,40	8,26	290
68,71	14,50	45,77	38,08	7,40	8,26	290
68,71	14,50	45,77	38,08	7,39	8,26	289
68,71	14,50	45,78	38,09	7,39	8,26	290
68,71	14,50	45,78	38,09	7,39	8,26	289
68,71	14,50	45,77	38,08	7,39	8,26	290
68,71	14,50	45,77	38,08	7,39	8,26	290
68,71	14,50	45,78	38,08	7,38	8,26	289
68,71	14,50	45,78	38,09	7,38	8,26	289
68,71	14,50	45,78	38,09	7,38	8,26	290
68,71	14,50	45,78	38,09	7,38	8,26	290
68,71	14,50	45,78	38,09	7,38	8,26	291
68,71	14,50	45,77	38,08	7,37	8,26	290
68,71	14,50	45,77	38,08	7,37	8,26	291
68,71	14,50	45,78	38,09	7,36	8,26	290
68,71	14,50	45,78	38,09	7,36	8,26	289
68,71	14,50	45,78	38,09	7,36	8,26	291
68,71	14,50	45,78	38,09	7,36	8,26	291
68,71	14,50	45,78	38,09	7,36	8,26	290
68,71	14,50	45,78	38,09	7,35	8,26	290

68,71	14,50	45,78	38,09	7,35	8,26	290
68,71	14,50	45,78	38,09	7,35	8,26	289
68,71	14,50	45,78	38,08	7,34	8,26	290
68,71	14,50	45,78	38,09	7,34	8,26	291
68,71	14,50	45,78	38,09	7,34	8,25	290
68,71	14,50	45,78	38,09	7,34	8,25	289
68,71	14,50	45,78	38,09	7,33	8,25	291
68,71	14,50	45,78	38,09	7,33	8,25	291
68,71	14,50	45,78	38,08	7,33	8,25	290
68,71	14,50	45,78	38,08	7,32	8,25	290
68,71	14,50	45,78	38,08	7,32	8,25	290
68,71	14,50	45,78	38,08	7,32	8,26	291
68,71	14,50	45,78	38,08	7,31	8,26	291
68,71	14,50	45,78	38,08	7,31	8,25	290
68,71	14,50	45,78	38,09	7,30	8,26	291
68,71	14,50	45,78	38,09	7,30	8,26	291
68,71	14,50	45,78	38,09	7,30	8,26	290
68,71	14,50	45,78	38,09	7,29	8,26	290
68,71	14,50	45,78	38,09	7,29	8,26	291
68,71	14,50	45,78	38,09	7,29	8,26	291
68,71	14,50	45,78	38,09	7,28	8,26	290
68,71	14,50	45,78	38,09	7,28	8,26	291
68,71	14,50	45,78	38,09	7,28	8,26	291
68,71	14,50	45,78	38,09	7,28	8,26	290
68,71	14,50	45,78	38,09	7,28	8,26	290
68,71	14,50	45,78	38,09	7,27	8,26	291
68,71	14,50	45,79	38,09	7,27	8,26	290
68,71	14,50	45,78	38,09	7,27	8,26	290
68,71	14,50	45,78	38,09	7,27	8,26	291
68,71	14,50	45,79	38,09	7,27	8,26	290
68,71	14,50	45,79	38,09	7,27	8,26	290
68,71	14,50	45,79	38,09	7,26	8,26	291
68,71	14,51	45,79	38,09	7,27	8,26	291
68,71	14,51	45,79	38,09	7,26	8,26	290
68,71	14,50	45,79	38,09	7,26	8,26	290
68,71	14,50	45,79	38,09	7,26	8,26	291
68,71	14,50	45,79	38,09	7,26	8,26	290
68,71	14,50	45,79	38,10	7,25	8,25	291
68,71	14,50	45,79	38,10	7,25	8,25	291
68,71	14,50	45,79	38,10	7,25	8,25	290
68,71	14,50	45,79	38,10	7,25	8,25	290
68,71	14,50	45,79	38,10	7,25	8,25	291
68,71	14,50	45,79	38,10	7,24	8,25	291
68,71	14,50	45,79	38,10	7,24	8,25	290
68,71	14,51	45,79	38,10	7,24	8,25	290
68,71	14,51	45,79	38,10	7,23	8,25	290
68,71	14,51	45,79	38,09	7,23	8,25	291
68,71	14,51	45,79	38,09	7,23	8,25	290
68,71	14,50	45,79	38,09	7,22	8,25	290
68,71	14,50	45,79	38,10	7,22	8,25	291
68,71	14,50	45,79	38,10	7,22	8,25	291
68,71	14,50	45,79	38,10	7,21	8,25	290
68,71	14,50	45,80	38,10	7,21	8,25	291
68,71	14,50	45,80	38,10	7,21	8,25	291
68,71	14,50	45,80	38,10	7,20	8,25	290
68,71	14,50	45,80	38,10	7,20	8,25	290

68,71	14,50	45,80	38,10	7,19	8,25	291
68,71	14,50	45,80	38,10	7,19	8,25	291
68,71	14,50	45,80	38,10	7,18	8,25	291
68,71	14,50	45,80	38,10	7,18	8,25	291
68,71	14,50	45,80	38,10	7,18	8,25	290
68,71	14,50	45,80	38,10	7,18	8,25	290
68,71	14,50	45,80	38,10	7,17	8,25	290
68,71	14,50	45,79	38,10	7,17	8,25	291
68,71	14,50	45,80	38,10	7,17	8,25	291
68,71	14,51	45,80	38,10	7,16	8,25	291
68,71	14,51	45,80	38,10	7,16	8,25	290
68,71	14,51	45,80	38,10	7,16	8,25	291
68,71	14,51	45,80	38,10	7,15	8,25	291
68,71	14,51	45,80	38,10	7,15	8,25	291
68,71	14,51	45,80	38,10	7,15	8,25	290
68,71	14,51	45,80	38,10	7,15	8,25	291
68,71	14,51	45,80	38,10	7,15	8,25	291
68,71	14,51	45,80	38,10	7,14	8,25	291
68,71	14,51	45,80	38,10	7,14	8,25	290
68,71	14,51	45,80	38,10	7,14	8,25	290
68,71	14,51	45,80	38,10	7,14	8,25	291
68,71	14,51	45,80	38,10	7,14	8,25	290

---

**Stazione A5**

Profondità [m]	Temperatura [°C]	Conducibilità [mS/cm]	Salinità	O2 [ppm]	pH	Eh [mV]
0,33	17,82	48,79	37,66	6,46	8,28	272
0,30	17,82	48,79	37,66	6,48	8,28	271
0,29	17,83	48,79	37,65	6,50	8,28	271
0,28	17,83	48,79	37,65	6,50	8,28	272
0,28	17,83	48,79	37,64	6,51	8,28	271
0,28	17,84	48,79	37,64	6,52	8,28	272
0,29	17,84	48,79	37,64	6,53	8,28	272
0,29	17,85	48,80	37,64	6,53	8,28	271
0,30	17,85	48,80	37,64	6,54	8,28	272
0,30	17,85	48,81	37,64	6,55	8,28	271
0,32	17,85	48,81	37,64	6,56	8,28	271
0,32	17,85	48,81	37,64	6,57	8,28	272
0,33	17,85	48,81	37,64	6,58	8,28	271
0,34	17,85	48,81	37,64	6,58	8,28	271
0,34	17,85	48,81	37,64	6,59	8,28	273
0,35	17,85	48,81	37,64	6,61	8,28	271
0,35	17,85	48,81	37,64	6,61	8,27	272
0,36	17,85	48,80	37,64	6,62	8,28	272
0,36	17,85	48,80	37,64	6,63	8,28	272
0,36	17,85	48,80	37,64	6,64	8,27	272
0,36	17,85	48,81	37,64	6,64	8,28	271
0,36	17,85	48,81	37,65	6,65	8,28	272
0,36	17,85	48,81	37,65	6,66	8,27	272
0,34	17,84	48,81	37,65	6,68	8,27	272
0,33	17,84	48,80	37,65	6,69	8,27	273
0,32	17,84	48,81	37,65	6,69	8,27	272
0,31	17,85	48,81	37,65	6,70	8,27	272
0,31	17,85	48,81	37,65	6,71	8,27	273
0,30	17,85	48,81	37,65	6,72	8,27	272
0,30	17,85	48,81	37,64	6,72	8,27	272
0,31	17,85	48,81	37,64	6,73	8,27	273
0,31	17,85	48,81	37,64	6,73	8,27	272
0,31	17,85	48,81	37,64	6,74	8,27	272
0,32	17,85	48,81	37,65	6,75	8,27	273
0,33	17,86	48,82	37,65	6,75	8,27	272
0,35	17,86	48,82	37,65	6,76	8,27	273
0,36	17,86	48,82	37,65	6,77	8,27	273
0,37	17,86	48,83	37,65	6,77	8,28	272
0,38	17,86	48,82	37,65	6,77	8,28	273
0,39	17,86	48,82	37,65	6,79	8,27	273
0,39	17,86	48,82	37,64	6,79	8,27	272
0,41	17,86	48,82	37,64	6,79	8,27	273
0,42	17,86	48,82	37,64	6,80	8,26	273
0,44	17,86	48,83	37,65	6,81	8,27	272
0,46	17,87	48,83	37,65	6,81	8,27	273
1,40	17,79	48,72	37,63	6,95	8,28	274
1,46	17,78	48,70	37,61	6,96	8,28	272

1,58	17,76	48,72	37,65	6,97	8,28	274
2,91	17,76	48,77	37,70	7,09	8,27	273
2,95	17,76	48,76	37,69	7,09	8,27	273
2,99	17,75	48,75	37,68	7,09	8,27	274
3,03	17,75	48,74	37,67	7,10	8,27	274
3,07	17,75	48,74	37,67	7,10	8,27	273
10,87	16,72	47,58	37,61	7,48	8,28	275
10,93	16,71	47,54	37,60	7,48	8,28	276
10,99	16,68	47,50	37,59	7,49	8,28	276
18,80	15,68	46,55	37,67	7,68	8,30	279
18,86	15,68	46,56	37,68	7,67	8,30	278
18,86	15,68	46,56	37,68	7,68	8,30	279
18,86	15,68	46,56	37,68	7,68	8,30	279
18,86	15,68	46,56	37,68	7,68	8,30	278
18,86	15,68	46,57	37,69	7,68	8,30	278
18,86	15,68	46,57	37,69	7,68	8,30	279
18,85	15,68	46,57	37,69	7,68	8,30	279
18,84	15,68	46,57	37,69	7,68	8,30	278
18,83	15,68	46,57	37,69	7,68	8,30	278
18,81	15,68	46,57	37,68	7,68	8,30	279
18,78	15,68	46,57	37,68	7,67	8,30	279
18,76	15,69	46,57	37,69	7,67	8,30	278

---



**Stazione B5**

Profondità [m]	Temperatura [°C]	Conducibilità [mS/cm]	Salinità	O2 [ppm]	pH	Eh [mV]
0,30	17,97	48,83	37,55	6,96	8,25	288
0,32	17,97	48,83	37,55	6,97	8,25	287
0,32	17,97	48,83	37,55	6,97	8,25	288
0,32	17,97	48,83	37,55	6,98	8,24	287
0,32	17,97	48,83	37,55	6,98	8,24	287
0,32	17,99	48,83	37,53	6,97	8,24	288
0,32	17,97	48,83	37,55	6,98	8,24	287
0,32	17,97	48,83	37,55	6,98	8,24	287
0,32	17,97	48,83	37,55	6,98	8,24	288
0,32	17,97	48,83	37,55	6,99	8,24	287
0,32	17,97	48,83	37,55	6,99	8,24	287
0,34	17,98	48,83	37,55	7,00	8,24	288
0,37	17,98	48,83	37,55	7,00	8,24	288
0,41	17,98	48,83	37,54	7,00	8,24	287
0,45	17,98	48,83	37,55	7,01	8,24	288
0,49	17,98	48,84	37,55	7,01	8,24	288
1,44	17,98	48,83	37,54	7,08	8,24	287
1,49	17,99	48,83	37,54	7,08	8,24	287
1,54	17,99	48,83	37,54	7,09	8,24	288
1,60	17,98	48,82	37,54	7,10	8,24	287
2,92	17,76	48,75	37,68	7,20	8,24	288
3,00	17,75	48,74	37,68	7,21	8,24	288
3,08	17,74	48,74	37,68	7,21	8,24	287
15,39	16,14	47,00	37,64	7,62	8,25	288
15,48	16,14	46,99	37,64	7,62	8,25	288
15,57	16,13	46,99	37,64	7,62	8,25	289
27,91	15,39	46,29	37,71	7,80	8,25	291
27,91	15,39	46,29	37,71	7,80	8,25	291
27,96	15,39	46,30	37,72	7,81	8,25	291
27,96	15,38	46,30	37,73	7,81	8,24	291
27,96	15,38	46,30	37,73	7,81	8,25	290
27,96	15,38	46,30	37,73	7,81	8,25	290
27,96	15,38	46,31	37,74	7,81	8,25	291
27,96	15,38	46,32	37,74	7,81	8,25	290
27,95	15,38	46,32	37,75	7,81	8,25	290
27,96	15,38	46,32	37,75	7,81	8,25	290
27,94	15,38	46,32	37,75	7,81	8,25	291
27,93	15,38	46,32	37,75	7,81	8,25	291
27,91	15,38	46,32	37,75	7,81	8,25	291
27,88	15,38	46,31	37,74	7,81	8,25	290

**Stazione C5**

Profondità [m]	Temperatura [°C]	Conducibilità [mS/cm]	Salinità	O2 [ppm]	pH	Eh [mV]
0,32	17,74	48,76	37,71	7,36	8,26	285
0,31	17,74	48,76	37,71	7,36	8,26	284
0,31	17,74	48,76	37,71	7,36	8,26	285
0,30	17,74	48,76	37,71	7,35	8,26	284
0,29	17,74	48,76	37,71	7,35	8,26	284
0,28	17,74	48,76	37,70	7,35	8,26	285
0,27	17,74	48,76	37,71	7,35	8,26	284
0,27	17,74	48,76	37,71	7,35	8,26	284
0,27	17,74	48,76	37,71	7,35	8,26	285
0,27	17,74	48,76	37,71	7,35	8,25	284
0,27	17,74	48,76	37,71	7,35	8,26	284
0,28	17,74	48,76	37,71	7,35	8,26	285
0,29	17,74	48,76	37,71	7,35	8,26	284
0,30	17,74	48,76	37,71	7,35	8,26	285
0,33	17,74	48,76	37,71	7,35	8,26	285
0,36	17,74	48,76	37,71	7,35	8,26	284
0,40	17,74	48,76	37,71	7,35	8,26	285
0,44	17,74	48,76	37,71	7,35	8,26	285
0,48	17,74	48,76	37,71	7,35	8,26	284
1,41	17,75	48,77	37,71	7,37	8,23	284
1,46	17,75	48,77	37,71	7,37	8,24	284
1,52	17,75	48,77	37,71	7,37	8,24	285
1,57	17,75	48,77	37,71	7,37	8,24	285
2,90	17,73	48,75	37,70	7,39	8,24	284
2,95	17,73	48,74	37,70	7,39	8,24	285
3,00	17,72	48,74	37,70	7,40	8,24	285
3,04	17,72	48,73	37,69	7,40	8,24	284
3,10	17,72	48,73	37,69	7,40	8,24	285
20,71	15,61	46,48	37,68	7,80	8,25	287
20,81	15,60	46,48	37,68	7,80	8,25	287
20,91	15,60	46,47	37,68	7,80	8,25	287
38,53	15,16	46,09	37,74	7,80	8,25	288
38,56	15,15	46,09	37,75	7,80	8,25	288
38,61	15,15	46,10	37,76	7,80	8,25	289
38,61	15,14	46,10	37,77	7,81	8,25	289
38,61	15,14	46,10	37,78	7,81	8,25	288
38,61	15,14	46,10	37,78	7,81	8,25	288
38,61	15,14	46,11	37,78	7,81	8,25	288
38,61	15,14	46,11	37,78	7,81	8,25	289
38,61	15,14	46,11	37,79	7,81	8,25	289
38,60	15,14	46,11	37,79	7,80	8,25	289
38,59	15,13	46,11	37,79	7,81	8,25	288
38,51	15,15	46,10	37,76	7,78	8,25	289
38,55	15,15	46,09	37,76	7,78	8,25	289
38,57	15,14	46,10	37,77	7,78	8,25	289

38,59	15,14	46,10	37,78	7,78	8,25	289
38,60	15,14	46,10	37,78	7,78	8,25	288
38,60	15,14	46,10	37,78	7,78	8,24	290
38,59	15,14	46,10	37,78	7,78	8,25	290
38,58	15,14	46,11	37,78	7,78	8,25	289
38,56	15,14	46,10	37,78	7,78	8,25	288
38,55	15,14	46,10	37,78	7,78	8,25	289

---

**Stazione D5**

Profondità [m]	Temperatura [°C]	Conducibilità [mS/cm]	Salinità	O2 [ppm]	pH	Eh [mV]
0,18	17,71	48,75	37,72	6,90	8,26	290
0,17	17,71	48,75	37,72	6,91	8,25	291
0,16	17,71	48,75	37,72	6,92	8,25	290
0,15	17,71	48,75	37,72	6,92	8,25	290
0,14	17,72	48,74	37,71	6,93	8,26	291
0,12	17,72	48,75	37,72	6,93	8,25	290
0,11	17,72	48,73	37,70	6,94	8,25	290
0,10	17,72	48,74	37,71	6,94	8,25	291
0,09	17,72	48,73	37,70	6,95	8,25	290
0,08	17,71	48,75	37,72	6,96	8,25	290
0,08	17,71	48,75	37,72	6,96	8,25	291
0,08	17,71	48,75	37,72	6,97	8,24	290
0,09	17,71	48,75	37,72	6,97	8,24	290
0,10	17,71	48,76	37,72	6,97	8,25	291
0,11	17,72	48,76	37,73	6,98	8,26	290
0,12	17,72	48,77	37,73	6,98	8,25	290
0,14	17,72	48,77	37,73	6,99	8,25	291
0,16	17,72	48,77	37,73	6,99	8,26	290
0,18	17,72	48,77	37,73	7,00	8,26	291
0,21	17,72	48,77	37,73	7,00	8,26	291
0,25	17,72	48,78	37,74	7,01	8,26	290
0,28	17,72	48,66	37,64	7,02	8,26	291
0,32	17,72	48,75	37,72	7,02	8,26	291
0,41	17,72	48,75	37,71	7,03	8,26	290
0,44	17,72	48,75	37,72	7,04	8,26	291
0,47	17,72	48,75	37,71	7,05	8,26	290
0,50	17,72	48,74	37,71	7,05	8,26	290
1,43	17,71	48,73	37,71	7,16	8,25	290
1,48	17,71	48,72	37,70	7,16	8,25	291
1,53	17,70	48,72	37,70	7,17	8,25	290
1,58	17,70	48,72	37,70	7,17	8,25	290
2,93	17,68	48,70	37,71	7,26	8,24	291
3,00	17,68	48,70	37,71	7,26	8,24	291
3,08	17,68	48,70	37,71	7,26	8,24	290
29,54	15,45	46,36	37,72	7,85	8,26	293
29,64	15,45	46,36	37,71	7,85	8,26	294
56,15	14,61	45,77	37,98	7,62	8,25	296
56,17	14,61	45,77	37,98	7,61	8,25	296
56,19	14,61	45,77	37,98	7,61	8,25	295
56,20	14,61	45,78	37,98	7,61	8,26	295
56,20	14,61	45,78	37,98	7,61	8,26	296
56,20	14,61	45,78	37,98	7,61	8,26	296
56,20	14,61	45,78	37,99	7,61	8,26	295
56,20	14,61	45,78	37,99	7,61	8,26	296
56,20	14,61	45,78	37,99	7,60	8,26	296

56,20	14,61	45,78	37,99	7,60	8,25	295
56,20	14,61	45,78	37,99	7,60	8,25	295
56,20	14,61	45,78	37,99	7,60	8,25	295
56,20	14,61	45,78	37,99	7,60	8,25	296
56,20	14,61	45,78	37,99	7,60	8,25	295
56,20	14,61	45,78	37,99	7,60	8,25	295
56,20	14,61	45,78	37,99	7,60	8,25	295
56,20	14,61	45,78	37,99	7,60	8,25	295
56,20	14,61	45,79	37,99	7,60	8,25	296
56,20	14,61	45,79	37,99	7,59	8,25	296
56,20	14,61	45,79	37,99	7,59	8,25	295
56,20	14,61	45,79	37,99	7,59	8,25	294
56,20	14,61	45,79	38,00	7,59	8,25	295
56,20	14,61	45,79	38,00	7,59	8,25	295
56,20	14,61	45,79	38,00	7,59	8,25	295
56,20	14,61	45,80	38,00	7,58	8,25	296
56,21	14,61	45,80	38,00	7,58	8,25	296
56,20	14,61	45,79	38,00	7,58	8,25	295
56,20	14,61	45,79	38,00	7,58	8,25	295
56,21	14,61	45,79	38,00	7,58	8,25	296
56,20	14,61	45,79	38,00	7,58	8,25	295
56,20	14,61	45,79	38,00	7,58	8,25	295
56,21	14,61	45,79	38,00	7,58	8,25	296
56,20	14,61	45,79	38,00	7,57	8,25	295
56,21	14,61	45,79	38,00	7,57	8,25	296
56,20	14,61	45,79	38,00	7,57	8,25	296
56,21	14,61	45,79	38,00	7,57	8,25	295
56,20	14,61	45,79	38,00	7,57	8,25	295
56,20	14,61	45,79	38,00	7,56	8,25	296
56,20	14,61	45,79	38,00	7,56	8,25	296
56,21	14,61	45,80	38,00	7,56	8,25	296
56,20	14,61	45,80	38,00	7,55	8,25	295
56,21	14,61	45,80	38,00	7,55	8,25	295
56,20	14,61	45,80	38,00	7,55	8,25	296
56,20	14,61	45,80	38,00	7,55	8,25	295
56,20	14,61	45,80	38,00	7,55	8,25	295
56,21	14,61	45,80	38,01	7,55	8,25	296
56,21	14,61	45,80	38,01	7,54	8,25	296
56,20	14,61	45,80	38,01	7,54	8,25	295
56,21	14,61	45,80	38,01	7,54	8,25	296
56,21	14,61	45,80	38,01	7,53	8,25	296
56,21	14,61	45,81	38,01	7,53	8,25	295
56,21	14,61	45,81	38,02	7,52	8,25	296
56,21	14,61	45,81	38,02	7,52	8,25	296
56,20	14,61	45,81	38,02	7,52	8,25	295
56,21	14,61	45,81	38,02	7,51	8,25	296
56,21	14,61	45,81	38,01	7,51	8,25	296
56,21	14,61	45,81	38,01	7,51	8,25	295

**Stazione A6**

Profondità [m]	Temperatura [°C]	Conducibilità [mS/cm]	Salinità	O2 [ppm]	pH	Eh [mV]
0,29	17,84	48,87	37,71	7,12	8,23	270
0,28	17,84	48,87	37,71	7,11	8,23	269
0,28	17,84	48,88	37,71	7,11	8,23	270
0,28	17,84	48,88	37,71	7,12	8,23	269
0,28	17,84	48,88	37,71	7,11	8,23	269
0,29	17,84	48,88	37,71	7,11	8,23	270
0,28	17,84	48,88	37,71	7,12	8,23	269
0,29	17,84	48,88	37,71	7,11	8,23	270
0,29	17,84	48,88	37,71	7,11	8,23	270
0,28	17,84	48,88	37,71	7,11	8,23	269
0,28	17,84	48,88	37,71	7,11	8,23	269
0,28	17,84	48,88	37,71	7,11	8,23	270
0,27	17,84	48,88	37,71	7,11	8,23	269
0,28	17,84	48,88	37,71	7,11	8,23	270
0,29	17,84	48,88	37,71	7,11	8,23	270
0,30	17,84	48,87	37,71	7,11	8,23	269
0,32	17,84	48,87	37,71	7,11	8,23	269
0,35	17,84	48,87	37,71	7,12	8,23	270
0,38	17,84	48,87	37,71	7,11	8,23	269
0,41	17,84	48,87	37,71	7,12	8,23	270
0,44	17,84	48,87	37,71	7,12	8,23	270
0,46	17,84	48,87	37,71	7,11	8,23	269
0,49	17,84	48,87	37,71	7,11	8,23	270
1,47	17,84	48,87	37,71	7,17	8,23	270
1,51	17,84	48,87	37,71	7,17	8,23	270
1,54	17,84	48,87	37,71	7,17	8,23	271
1,57	17,84	48,87	37,71	7,17	8,23	270
1,60	17,84	48,87	37,71	7,18	8,23	270
2,94	17,69	48,75	37,74	7,27	8,24	271
2,99	17,69	48,74	37,73	7,27	8,24	271
3,05	17,69	48,73	37,72	7,27	8,24	271
3,10	17,69	48,73	37,72	7,27	8,24	271
8,69	17,37	48,40	37,73	7,38	8,26	272
8,74	17,37	48,40	37,73	7,38	8,25	272
8,79	17,37	48,39	37,73	7,38	8,26	273
8,84	17,37	48,39	37,72	7,38	8,26	272
8,89	17,36	48,35	37,69	7,38	8,26	273
14,49	16,13	47,01	37,66	7,61	8,28	274
14,54	16,12	46,98	37,65	7,62	8,28	275
14,58	16,08	46,97	37,67	7,63	8,28	274
14,58	16,07	46,98	37,70	7,63	8,27	274
14,58	16,06	46,99	37,71	7,63	8,27	275
14,58	16,06	46,99	37,72	7,64	8,27	274
14,58	16,07	47,01	37,72	7,64	8,27	274
14,58	16,08	47,02	37,72	7,64	8,27	275

14,58	16,08	47,02	37,72	7,63	8,27	275
14,57	16,09	47,04	37,72	7,63	8,27	274
14,56	16,10	47,04	37,72	7,63	8,27	275
14,55	16,10	47,04	37,71	7,63	8,27	275
14,54	16,10	47,03	37,71	7,63	8,27	275
14,53	16,10	47,03	37,71	7,62	8,27	274
14,53	16,10	47,04	37,71	7,62	8,27	274
14,53	16,11	47,04	37,71	7,62	8,27	275
14,53	16,11	47,04	37,71	7,63	8,27	275
14,53	16,11	47,05	37,71	7,62	8,27	275
14,54	16,12	47,05	37,71	7,62	8,27	275
14,55	16,12	47,05	37,71	7,63	8,27	276
14,55	16,12	47,05	37,71	7,63	8,27	276
14,55	16,11	47,05	37,72	7,63	8,27	275
14,55	16,11	47,06	37,72	7,63	8,27	275
14,55	16,11	47,06	37,73	7,63	8,27	276
14,55	16,10	47,06	37,74	7,63	8,27	275
14,55	16,09	47,07	37,75	7,63	8,27	275
14,55	16,09	47,07	37,75	7,63	8,27	276
14,54	16,09	47,06	37,75	7,64	8,27	276
14,54	16,09	47,06	37,75	7,64	8,27	275

---

**Stazione B6**

Profondità [m]	Temperatura [°C]	Conducibilità [mS/cm]	Salinità	O2 [ppm]	pH	Eh [mV]
0,33	17,82	48,85	37,70	6,83	8,26	277
0,32	17,82	48,85	37,70	6,86	8,26	278
0,32	17,82	48,85	37,70	6,85	8,26	277
0,32	17,82	48,85	37,70	6,86	8,26	278
0,33	17,82	48,85	37,70	6,87	8,26	277
0,33	17,83	48,85	37,70	6,87	8,26	277
0,34	17,82	48,85	37,70	6,88	8,26	278
0,35	17,83	48,85	37,70	6,89	8,26	277
0,36	17,83	48,85	37,70	6,88	8,25	277
0,37	17,83	48,85	37,70	6,89	8,25	278
0,38	17,83	48,85	37,70	6,90	8,25	277
0,39	17,83	48,85	37,70	6,91	8,25	277
0,40	17,83	48,85	37,70	6,91	8,25	278
0,40	17,83	48,85	37,70	6,92	8,25	277
0,41	17,83	48,85	37,70	6,93	8,25	279
0,42	17,83	48,85	37,70	6,93	8,25	278
0,43	17,82	48,85	37,70	6,93	8,25	278
0,44	17,82	48,85	37,70	6,95	8,26	279
0,45	17,82	48,85	37,71	6,95	8,25	278
0,47	17,82	48,85	37,70	6,95	8,25	278
0,49	17,82	48,84	37,70	6,97	8,25	279
1,40	17,81	48,83	37,69	7,16	8,26	278
1,45	17,81	48,84	37,70	7,14	8,26	278
1,49	17,81	48,84	37,70	7,13	8,25	279
1,55	17,81	48,84	37,70	7,14	8,25	279
1,59	17,81	48,84	37,70	7,15	8,25	278
2,91	17,75	48,80	37,72	7,25	8,25	279
2,95	17,75	48,80	37,72	7,25	8,25	278
2,99	17,76	48,80	37,72	7,25	8,25	278
3,02	17,76	48,80	37,72	7,26	8,25	279
3,07	17,76	48,80	37,72	7,26	8,25	278
9,51	17,19	48,20	37,72	7,48	8,24	281
9,57	17,19	48,16	37,69	7,48	8,24	280
15,96	16,16	47,09	37,70	7,69	8,25	283
15,94	16,16	47,08	37,70	7,70	8,25	282
15,95	16,16	47,09	37,70	7,70	8,26	283
15,95	16,16	47,09	37,71	7,70	8,26	283
15,95	16,16	47,09	37,71	7,70	8,26	282
15,94	16,16	47,09	37,70	7,70	8,26	282
15,93	16,16	47,09	37,70	7,70	8,26	283
15,91	16,16	47,08	37,70	7,71	8,26	282
15,93	16,16	47,09	37,70	7,70	8,24	283
15,95	16,16	47,09	37,70	7,70	8,25	283
15,98	16,16	47,09	37,70	7,70	8,25	282
15,98	16,16	47,09	37,70	7,70	8,25	282



16,00	16,16	47,08	37,70	7,70	8,25	283
16,01	16,16	47,08	37,70	7,70	8,26	282
15,99	16,16	47,08	37,70	7,70	8,26	282
15,97	16,16	47,08	37,70	7,70	8,26	283
15,93	16,16	47,08	37,70	7,70	8,26	283

---

**Stazione C6**

Profondità [m]	Temperatura [°C]	Conducibilità [mS/cm]	Salinità	O2 [ppm]	pH	Eh [mV]
0,33	17,83	48,84	37,69	7,04	8,23	287
0,30	17,83	48,84	37,69	7,05	8,23	288
0,30	17,83	48,84	37,69	7,05	8,23	288
0,29	17,83	48,84	37,69	7,05	8,24	287
0,30	17,83	48,84	37,69	7,06	8,24	288
0,30	17,83	48,84	37,69	7,06	8,24	288
0,31	17,83	48,84	37,69	7,06	8,24	287
0,32	17,83	48,84	37,69	7,07	8,24	288
0,32	17,83	48,84	37,69	7,08	8,24	287
0,33	17,83	48,84	37,69	7,08	8,23	287
0,34	17,83	48,84	37,69	7,08	8,23	288
0,34	17,83	48,84	37,69	7,09	8,23	287
0,34	17,83	48,84	37,69	7,09	8,23	287
0,34	17,83	48,84	37,69	7,09	8,23	288
0,34	17,83	48,84	37,69	7,10	8,23	287
0,36	17,83	48,84	37,69	7,10	8,23	287
0,38	17,83	48,84	37,69	7,10	8,23	288
0,41	17,83	48,84	37,69	7,11	8,23	287
0,45	17,83	48,84	37,69	7,12	8,23	288
0,50	17,83	48,84	37,69	7,12	8,23	288
1,40	17,82	48,83	37,69	7,21	8,23	288
1,44	17,82	48,83	37,69	7,21	8,23	287
1,48	17,82	48,83	37,69	7,21	8,23	287
1,52	17,82	48,83	37,69	7,21	8,23	288
1,54	17,82	48,83	37,69	7,22	8,23	287
2,90	17,82	48,83	37,69	7,31	8,22	287
2,95	17,82	48,83	37,69	7,30	8,22	288
2,99	17,82	48,83	37,69	7,31	8,22	289
3,04	17,82	48,83	37,69	7,31	8,22	287
3,09	17,82	48,83	37,69	7,31	8,22	289
14,21	16,28	47,05	37,56	7,66	8,24	290
14,27	16,24	47,03	37,58	7,67	8,24	290
14,33	16,21	47,01	37,59	7,67	8,24	289
25,45	15,59	46,47	37,69	7,80	8,25	291
25,47	15,59	46,47	37,69	7,80	8,25	291
25,50	15,59	46,48	37,69	7,80	8,25	290
25,52	15,59	46,48	37,69	7,80	8,25	290
25,53	15,59	46,48	37,70	7,80	8,25	291
25,53	15,59	46,48	37,70	7,80	8,25	291
25,53	15,59	46,48	37,70	7,80	8,25	290
25,53	15,59	46,49	37,70	7,80	8,25	290
25,53	15,59	46,49	37,70	7,80	8,25	291
25,53	15,59	46,48	37,70	7,80	8,25	291
25,53	15,59	46,49	37,70	7,80	8,25	290
25,53	15,59	46,49	37,70	7,80	8,25	291

25,53	15,59	46,49	37,70	7,81	8,25	291
25,52	15,59	46,49	37,70	7,80	8,26	290
25,53	15,59	46,49	37,70	7,81	8,25	290
25,52	15,59	46,49	37,71	7,81	8,25	291
25,52	15,59	46,50	37,71	7,81	8,25	291
25,52	15,59	46,50	37,71	7,81	8,25	290
25,52	15,59	46,50	37,71	7,81	8,25	290
25,51	15,59	46,50	37,71	7,81	8,25	290
25,50	15,59	46,50	37,71	7,81	8,25	291
25,48	15,59	46,49	37,71	7,81	8,25	291
25,45	15,59	46,49	37,70	7,81	8,25	290

---

**Stazione D6**

Profondità [m]	Temperatura [°C]	Conducibilità [mS/cm]	Salinità	O2 [ppm]	pH	Eh [mV]
0,15	17,77	48,77	37,69	7,40	8,25	293
0,18	17,77	48,77	37,69	7,40	8,25	292
0,20	17,77	48,76	37,68	7,40	8,25	293
0,22	17,77	48,76	37,68	7,40	8,25	292
0,24	17,76	48,76	37,68	7,40	8,25	292
0,26	17,76	48,76	37,68	7,40	8,24	293
0,27	17,76	48,76	37,69	7,40	8,24	292
0,29	17,76	48,77	37,69	7,40	8,24	292
0,31	17,76	48,77	37,69	7,40	8,24	293
0,32	17,76	48,76	37,69	7,39	8,24	292
0,33	17,76	48,76	37,69	7,39	8,24	292
0,34	17,76	48,76	37,69	7,39	8,24	292
0,34	17,76	48,76	37,69	7,39	8,24	293
0,33	17,76	48,76	37,69	7,39	8,24	293
0,32	17,75	48,76	37,69	7,38	8,24	292
0,31	17,76	48,76	37,69	7,38	8,24	293
0,30	17,75	48,76	37,69	7,38	8,24	293
0,28	17,75	48,76	37,69	7,38	8,24	292
0,27	17,75	48,76	37,69	7,38	8,24	293
0,25	17,75	48,76	37,69	7,38	8,24	292
0,22	17,75	48,76	37,69	7,37	8,23	292
0,20	17,75	48,76	37,69	7,37	8,23	293
0,19	17,76	48,77	37,69	7,37	8,23	292
0,16	17,76	48,76	37,69	7,37	8,23	293
0,16	17,76	48,77	37,69	7,37	8,23	292
0,17	17,76	48,77	37,69	7,36	8,23	292
0,19	17,76	48,77	37,69	7,36	8,23	293
0,22	17,76	48,77	37,69	7,36	8,23	292
0,25	17,76	48,77	37,69	7,36	8,23	292
0,29	17,76	48,77	37,70	7,36	8,23	293
0,33	17,76	48,77	37,70	7,36	8,23	292
0,37	17,76	48,77	37,69	7,36	8,23	292
0,42	17,76	48,77	37,70	7,36	8,23	293
0,45	17,76	48,77	37,70	7,36	8,24	292
0,49	17,76	48,77	37,70	7,36	8,24	292
1,42	17,76	48,78	37,70	7,36	8,24	293
1,44	17,76	48,78	37,70	7,36	8,24	293
1,46	17,76	48,78	37,70	7,37	8,24	292
1,48	17,76	48,78	37,70	7,37	8,24	292
1,49	17,76	48,77	37,70	7,37	8,24	293
1,50	17,76	48,77	37,70	7,36	8,24	293
1,53	17,76	48,78	37,70	7,37	8,24	292
1,56	17,76	48,77	37,70	7,37	8,24	292
1,60	17,76	48,78	37,70	7,37	8,24	293
2,92	17,73	48,75	37,70	7,39	8,23	293
2,94	17,72	48,74	37,70	7,39	8,23	293
2,96	17,72	48,74	37,70	7,39	8,23	292

2,99	17,73	48,74	37,70	7,39	8,23	292
3,03	17,73	48,74	37,70	7,39	8,23	293
3,07	17,72	48,74	37,70	7,39	8,23	292
23,77	15,53	46,41	37,69	7,82	8,25	295
23,82	15,53	46,41	37,69	7,82	8,25	294
23,88	15,52	46,41	37,69	7,82	8,25	294
23,93	15,52	46,41	37,69	7,82	8,25	295
44,61	15,01	45,99	37,79	7,80	8,25	297
44,70	15,00	45,99	37,81	7,80	8,25	296
44,69	14,99	45,99	37,81	7,80	8,26	296
44,69	14,99	46,00	37,82	7,80	8,26	297
44,69	14,99	46,00	37,82	7,80	8,26	297
44,69	14,99	46,00	37,82	7,80	8,26	297
44,69	14,99	46,00	37,82	7,80	8,26	296
44,69	14,99	46,00	37,83	7,80	8,26	296
44,69	14,99	46,01	37,83	7,80	8,26	296
44,68	14,99	46,01	37,83	7,80	8,25	296
44,69	14,99	46,00	37,83	7,80	8,25	297
44,67	14,99	46,01	37,83	7,80	8,25	297
44,67	14,99	46,00	37,83	7,79	8,25	296
44,64	14,99	46,00	37,82	7,79	8,25	296
44,61	14,99	46,00	37,82	7,79	8,25	296

---

**Stazione A7**

Profondità [m]	Temperatura [°C]	Conducibilità [mS/cm]	Salinità	O2 [ppm]	pH	Eh [mV]
0,28	17,89	48,97	37,75	6,75	8,23	270
0,29	17,90	48,98	37,75	6,77	8,22	269
0,30	17,90	48,98	37,75	6,77	8,21	269
0,30	17,90	48,98	37,75	6,78	8,22	270
0,31	17,90	48,98	37,74	6,79	8,22	269
0,30	17,90	48,98	37,74	6,79	8,23	269
0,31	17,90	48,98	37,74	6,79	8,22	270
0,31	17,90	48,98	37,74	6,80	8,22	269
0,31	17,90	48,98	37,75	6,81	8,23	270
0,31	17,90	48,98	37,75	6,81	8,22	270
0,31	17,90	48,98	37,75	6,82	8,22	270
0,30	17,90	48,98	37,75	6,83	8,23	270
0,30	17,90	48,98	37,75	6,84	8,22	270
0,29	17,90	48,98	37,75	6,84	8,22	270
0,29	17,90	48,98	37,75	6,84	8,23	270
0,29	17,90	48,98	37,75	6,84	8,22	270
0,29	17,90	48,98	37,75	6,85	8,22	270
0,29	17,89	48,98	37,75	6,86	8,23	271
0,30	17,89	48,98	37,76	6,86	8,23	271
0,30	17,89	48,98	37,76	6,86	8,23	270
0,31	17,89	48,98	37,76	6,87	8,23	271
0,32	17,89	48,98	37,76	6,88	8,22	270
0,34	17,89	48,98	37,76	6,88	8,23	270
0,42	17,89	48,97	37,75	6,89	8,24	271
0,46	17,89	48,96	37,74	6,90	8,23	270
0,50	17,89	48,96	37,74	6,91	8,23	270
1,40	17,84	48,90	37,73	7,02	8,22	271
1,44	17,84	48,90	37,74	7,03	8,23	270
1,48	17,84	48,89	37,73	7,03	8,24	270
1,52	17,83	48,89	37,73	7,03	8,23	271
1,56	17,83	48,88	37,72	7,04	8,23	270
2,90	17,82	48,88	37,73	7,15	8,23	271
2,94	17,82	48,87	37,72	7,15	8,24	270
2,99	17,82	48,86	37,71	7,16	8,24	271
4,37	17,71	48,74	37,72	7,24	8,24	270
4,43	17,70	48,73	37,71	7,24	8,23	271
4,49	17,70	48,74	37,72	7,25	8,23	271
5,79	17,60	48,64	37,73	7,30	8,24	272
5,86	17,60	48,65	37,73	7,30	8,23	272
5,88	17,60	48,65	37,73	7,30	8,23	271
5,87	17,60	48,65	37,74	7,31	8,24	272
5,87	17,60	48,65	37,74	7,30	8,23	272
5,86	17,60	48,65	37,74	7,30	8,24	271
5,86	17,60	48,65	37,74	7,31	8,24	272
5,85	17,60	48,65	37,74	7,31	8,24	272

5,85	17,60	48,65	37,74	7,31	8,23	271
5,84	17,60	48,65	37,74	7,31	8,24	272
5,84	17,60	48,65	37,74	7,31	8,24	272
5,83	17,60	48,65	37,74	7,31	8,24	271
5,80	17,60	48,65	37,74	7,31	8,24	272
5,79	17,60	48,65	37,74	7,31	8,24	271

---

**Stazione B7**

Profondità [m]	Temperatura [°C]	Conducibilità [mS/cm]	Salinità	O2 [ppm]	pH	Eh [mV]
0,34	17,97	49,07	37,76	7,10	8,16	279
0,34	17,97	49,07	37,76	7,12	8,16	278
0,34	17,97	49,07	37,76	7,12	8,16	278
0,33	17,97	49,07	37,76	7,11	8,17	279
0,33	17,97	49,07	37,76	7,12	8,17	278
0,33	17,97	49,07	37,76	7,12	8,17	278
0,34	17,97	49,07	37,76	7,12	8,17	279
0,36	17,97	49,07	37,76	7,12	8,17	278
0,38	17,97	49,07	37,76	7,13	8,17	279
0,41	17,97	49,07	37,76	7,14	8,17	279
0,44	17,97	49,07	37,76	7,15	8,17	278
0,47	17,97	49,07	37,76	7,16	8,17	279
0,50	17,97	49,07	37,76	7,16	8,17	279
1,42	17,97	49,07	37,76	7,26	8,18	278
1,46	17,97	49,06	37,75	7,26	8,18	280
1,51	17,97	49,06	37,75	7,27	8,18	279
1,55	17,97	49,06	37,76	7,27	8,18	278
1,60	17,97	49,06	37,76	7,27	8,18	279
2,95	17,93	49,00	37,74	7,34	8,19	280
3,01	17,92	49,00	37,74	7,34	8,19	280
3,07	17,92	48,99	37,74	7,34	8,19	279
4,18	17,87	48,89	37,69	7,38	8,20	279
4,22	17,86	48,89	37,71	7,38	8,20	280
4,27	17,85	48,90	37,72	7,38	8,20	280
4,33	17,84	48,91	37,74	7,39	8,20	279
5,49	17,66	48,65	37,68	7,45	8,20	280
5,50	17,64	48,65	37,70	7,45	8,21	279
5,52	17,63	48,66	37,72	7,46	8,21	279
5,52	17,62	48,67	37,73	7,46	8,21	280
5,53	17,62	48,67	37,74	7,46	8,21	279
5,53	17,62	48,67	37,74	7,46	8,21	279
5,54	17,61	48,67	37,75	7,46	8,21	280
5,54	17,61	48,68	37,75	7,46	8,22	280
5,54	17,61	48,67	37,75	7,47	8,22	280
5,54	17,61	48,67	37,75	7,46	8,22	279
5,54	17,61	48,67	37,75	7,47	8,22	280
5,54	17,60	48,67	37,75	7,47	8,22	280
5,54	17,60	48,67	37,75	7,47	8,22	279
5,54	17,60	48,67	37,75	7,47	8,22	280
5,53	17,60	48,67	37,76	7,47	8,22	279
5,53	17,60	48,67	37,76	7,47	8,22	279
5,52	17,60	48,67	37,75	7,48	8,22	280
5,51	17,60	48,67	37,75	7,48	8,22	280
5,50	17,60	48,67	37,75	7,48	8,22	279
5,49	17,60	48,67	37,75	7,48	8,22	279



5,48	17,60	48,66	37,75	7,48	8,21	280
5,47	17,60	48,66	37,75	7,49	8,21	280
5,46	17,60	48,66	37,75	7,48	8,21	279
5,46	17,60	48,66	37,75	7,48	8,21	279
5,45	17,60	48,66	37,75	7,48	8,21	280
5,45	17,60	48,66	37,75	7,49	8,21	280
5,44	17,60	48,66	37,74	7,49	8,21	280
5,44	17,60	48,66	37,74	7,49	8,21	279

---

**Stazione C7**

Profondità [m]	Temperatura [°C]	Conducibilità [mS/cm]	Salinità	O2 [ppm]	pH	Eh [mV]
0,46	17,91	48,98	37,74	6,74	8,24	276
0,54	17,91	48,99	37,74	6,77	8,24	275
0,57	17,91	48,99	37,74	6,78	8,24	275
1,50	17,90	48,96	37,73	7,02	8,24	277
1,54	17,90	48,96	37,73	7,01	8,24	275
1,57	17,89	48,96	37,74	7,02	8,24	276
2,90	17,81	48,87	37,73	7,21	8,23	277
2,94	17,81	48,87	37,73	7,21	8,23	277
2,98	17,81	48,87	37,73	7,22	8,23	276
3,03	17,81	48,86	37,73	7,22	8,23	277
4,38	17,71	48,76	37,73	7,31	8,23	277
4,43	17,71	48,75	37,72	7,32	8,23	278
4,48	17,70	48,74	37,72	7,32	8,23	277
4,53	17,70	48,74	37,73	7,32	8,23	278
4,57	17,69	48,74	37,72	7,32	8,23	278
5,89	17,64	48,69	37,74	7,39	8,23	278
5,93	17,64	48,69	37,74	7,39	8,23	278
5,95	17,64	48,69	37,73	7,38	8,23	277
5,96	17,64	48,69	37,74	7,39	8,23	278
5,96	17,64	48,69	37,74	7,39	8,23	278
5,96	17,64	48,69	37,74	7,39	8,24	277
5,95	17,64	48,69	37,74	7,39	8,24	278
5,94	17,64	48,69	37,74	7,40	8,24	278
5,92	17,64	48,69	37,74	7,40	8,24	277
5,90	17,64	48,70	37,74	7,40	8,24	277
5,86	17,64	48,70	37,74	7,40	8,23	278

**Stazione D7**

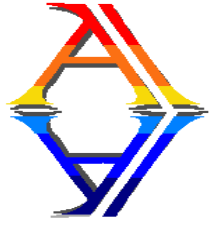
Profondità [m]	Temperatura [°C]	Conducibilità [mS/cm]	Salinità	O2 [ppm]	pH	Eh [mV]
0,19	17,83	48,86	37,71	6,62	8,20	272
0,17	17,83	48,86	37,70	6,57	8,20	273
0,15	17,84	48,86	37,70	6,58	8,20	273
0,14	17,84	48,86	37,70	6,58	8,20	272
0,12	17,84	48,86	37,70	6,58	8,20	273
0,11	17,84	48,86	37,70	6,58	8,20	272
0,10	17,84	48,86	37,70	6,59	8,20	271
0,10	17,84	48,86	37,70	6,59	8,20	273
0,11	17,84	48,86	37,70	6,59	8,20	272
0,11	17,84	48,86	37,70	6,60	8,20	272
0,12	17,84	48,86	37,70	6,59	8,20	273
0,12	17,83	48,86	37,70	6,60	8,20	272
0,12	17,83	48,86	37,71	6,60	8,20	272
0,11	17,83	48,86	37,71	6,60	8,20	273
0,11	17,83	48,86	37,71	6,60	8,20	273
0,11	17,83	48,86	37,71	6,61	8,20	272
0,13	17,83	48,86	37,71	6,61	8,20	273
0,15	17,83	48,86	37,71	6,61	8,20	273
0,18	17,83	48,86	37,71	6,61	8,20	272
0,23	17,83	48,86	37,70	6,68	8,20	273
0,29	17,83	48,85	37,70	6,75	8,20	273
0,34	17,83	48,85	37,70	6,79	8,21	272
0,39	17,83	48,85	37,70	6,83	8,21	273
0,47	17,83	48,86	37,71	6,90	8,20	272
1,44	17,82	48,84	37,70	7,09	8,21	273
1,50	17,82	48,84	37,70	7,10	8,21	273
1,56	17,82	48,84	37,70	7,10	8,21	274
2,93	17,84	48,89	37,72	7,19	8,21	274
2,97	17,84	48,90	37,73	7,20	8,21	274
3,01	17,84	48,89	37,73	7,20	8,21	273
3,04	17,84	48,89	37,73	7,20	8,21	274
3,08	17,84	48,89	37,72	7,21	8,21	273
4,04	17,78	48,83	37,72	7,26	8,21	273
4,08	17,78	48,84	37,73	7,26	8,21	274
4,12	17,78	48,85	37,74	7,26	8,21	274
4,16	17,78	48,85	37,74	7,26	8,21	273
5,09	17,78	48,84	37,73	7,30	8,21	274
5,14	17,78	48,85	37,74	7,30	8,21	275
5,14	17,78	48,84	37,74	7,31	8,21	274
5,17	17,78	48,85	37,74	7,31	8,21	274
5,17	17,78	48,84	37,74	7,31	8,21	275
5,18	17,78	48,84	37,74	7,31	8,21	274
5,18	17,78	48,84	37,74	7,31	8,21	275
5,18	17,78	48,84	37,74	7,32	8,21	275

5,18	17,78	48,84	37,74	7,32	8,21	274
5,18	17,78	48,84	37,74	7,32	8,21	274
5,17	17,78	48,85	37,74	7,32	8,21	275
5,16	17,78	48,85	37,74	7,32	8,21	274
5,13	17,78	48,84	37,73	7,32	8,21	275
5,10	17,78	48,84	37,73	7,32	8,21	275
5,08	17,78	48,84	37,73	7,32	8,21	274

---

## **Allegato D**

Certificati attestanti la temperatura rilevata allo scarico e alla distanza di 1000 m dallo stesso



**ARENA SUB**  
R.O.V.  
CONTRACTOR

# ARENA SUB S.r.l.

R.O.V. & MARINE CONTRACTOR

Strada Provinciale 47-98164 Torre Faro - Messina - (Italy)

Tel/Fax 090 3974060 e-mail: [arenasub@arenasub.it](mailto:arenasub@arenasub.it)

[www.arenasub.it](http://www.arenasub.it) P.IVA 02638330833

**Valori chimico- fisici rilevati allo scarico (SF1) e alla distanza di 1000 m dallo stesso (punti da D1 a D7)**

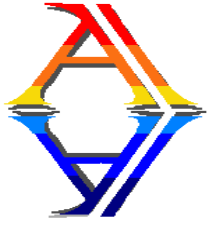
## Stazione SF1

Profondità [m]	Temperatura [°C]	Conducibilità [mS/cm]	Salinità	O2 [ppm]	pH	Eh [mV]
-0,10	18,27	49,42	37,79	7,20	8,21	257
-1,50	18,19	49,34	37,79	7,22	8,21	258
-3,00	17,88	48,91	37,70	7,25	8,21	259
-4,12	17,67	48,74	37,75	7,28	8,21	259
-5,23	17,48	48,54	37,75	7,34	8,21	260

Tab. 3 - Parametri chimico-fisici rilevati sul punto di immissione

## Stazione D1

Profondità [m]	Temperatura [°C]	Conducibilità [mS/cm]	Salinità	O2 [ppm]	pH	Eh [mV]
-0,10	17,53	48,44	37,63	7,02	8,26	275
-1,50	17,49	48,40	37,62	7,22	8,25	280
-3,00	17,45	48,38	37,64	7,35	8,26	280
-5,47	17,47	48,42	37,65	7,52	8,24	280
-7,94	17,51	48,54	37,72	7,73	8,23	281



**ARENA SUB**  
R.O.V.  
CONTRACTOR

# ARENA SUB S.r.l.

R.O.V. & MARINE CONTRACTOR

Strada Provinciale 47-98164 Torre Faro - Messina - (Italy)

Tel/Fax 090 3974060 e-mail: [arenasub@arenasub.it](mailto:arenasub@arenasub.it)

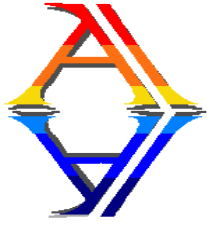
[www.arenasub.it](http://www.arenasub.it) P.IVA 02638330833

## Stazione D2

Profondità [m]	Temperatura [°C]	Conducibilità [mS/cm]	Salinità	O2 [ppm]	pH	Eh [mV]
-0,10	17,68	48,71	37,71	7,19	8,20	269
-1,50	17,67	48,68	37,70	7,26	8,17	287
-3,00	17,65	48,67	37,70	7,31	8,18	286
-24,99	15,53	46,40	37,68	7,84	8,21	285
-46,97	14,87	45,92	37,86	7,78	8,22	287

## Stazione D3

Profondità [m]	Temperatura [°C]	Conducibilità [mS/cm]	Salinità	O2 [ppm]	pH	Eh [mV]
-0,10	17,73	48,77	37,72	7,24	8,30	288
-1,50	17,73	48,77	37,72	7,31	8,29	288
-3,00	17,70	48,75	37,73	7,37	8,28	289
-29,75	15,39	46,30	37,72	7,87	8,27	292
-56,49	14,61	45,78	37,99	7,70	8,26	294



**ARENA SUB**  
R.O.V.  
CONTRACTOR

# ARENA SUB S.r.l.

R.O.V. & MARINE CONTRACTOR

Strada Provinciale 47-98164 Torre Faro - Messina - (Italy)

Tel/Fax 090 3974060 e-mail: [arenasub@arenasub.it](mailto:arenasub@arenasub.it)

[www.arenasub.it](http://www.arenasub.it) P.IVA 02638330833

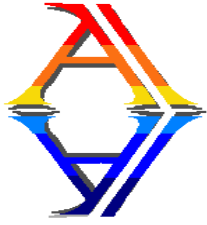
## Stazione D4

Profondità [m]	Temperatura [°C]	Conducibilità [mS/cm]	Salinità	O2 [ppm]	pH	Eh [mV]
-0,10	17,68	48,71	37,71	7,10	8,26	282
-1,50	17,69	48,71	37,71	7,22	8,25	282
-3,00	17,63	48,67	37,72	7,29	8,23	282
-35,86	15,21	46,16	37,76	7,77	8,26	287
-68,71	14,50	45,78	38,09	7,31	8,25	290

## Stazione D5

Profondità [m]	Temperatura [°C]	Conducibilità [mS/cm]	Salinità	O2 [ppm]	pH	Eh [mV]
-0,10	17,71	48,75	37,72	6,98	8,25	290
-1,50	17,71	48,72	37,70	7,17	8,25	290
-3,00	17,68	48,70	37,71	7,26	8,24	291
-29,61	15,45	46,36	37,71	7,85	8,26	293
-56,21	14,61	45,79	38,00	7,57	8,25	295





**ARENA SUB**  
R.O.V.  
CONTRACTOR

# ARENA SUB S.r.l.

R.O.V. & MARINE CONTRACTOR

Strada Provinciale 47-98164 Torre Faro - Messina - (Italy)

Tel/Fax 090 3974060 e-mail: [arenasub@arenasub.it](mailto:arenasub@arenasub.it)

[www.arenasub.it](http://www.arenasub.it) P.IVA 02638330833

## Stazione D6

Profondità [m]	Temperatura [°C]	Conducibilità [mS/cm]	Salinità	O2 [ppm]	pH	Eh [mV]
-0,10	17,76	48,76	37,69	7,38	8,24	292
-1,50	17,76	48,78	37,70	7,37	8,24	292
-3,00	17,72	48,74	37,70	7,39	8,23	292
-23,85	15,53	46,41	37,69	7,82	8,25	295
-44,70	14,99	46,00	37,82	7,80	8,25	296

## Stazione D7

Profondità [m]	Temperatura [°C]	Conducibilità [mS/cm]	Salinità	O2 [ppm]	pH	Eh [mV]
-0,10	17,83	48,86	37,70	6,64	8,20	272
-1,50	17,82	48,84	37,70	7,10	8,21	273
-3,00	17,84	48,89	37,72	7,20	8,21	274
-4,09	17,78	48,84	37,73	7,26	8,21	274
-5,18	17,78	48,84	37,74	7,31	8,21	274

**ARENA SUB S.r.l.**  
R.O.V. & MARINE CONTRACTOR  
Strada Provinciale 47  
98164 Torre Faro - Messina - (Italy)  
P. IVA 02638330833